

## Suport curs - “Competenta digitala, inclusiv de siguranta pe internet si securitate cibernetica” CCI Valcea

### **1 .APLICAREA PREVEDERILOR LEGALE REFERITOARE LA SECURITATEA ȘI SĂNĂTATEA ÎN MUNCĂ ȘI ÎN DOMENIUL SITUAȚIILOR DE URGENȚĂ**

Toate activitatile la care participa operatorul in mod direct sau indirect se fac cu respectarea normelor de sanatate si securitate in munca; pe scurt le vom numi: NSSM.

Este bine de stiut ca referitor la acestea avem Legea Securitatii si Sanatatii in Munca 319/2006, cu Normele Metodologice de aplicare, cu instructiuni proprii corespunzatoare fiecărei activitati in parte cu HG. nr. 1146/2006 „Cerinte minime de securitate si sanatate pentru utilizarea in munca de catre lucratori a echipamentelor de munca” cu HG 300/2006 „Cerinte minime de sanatate si securitate pentru utilizarea de catre lucratori a echipamentelor individuale si de protectie la locul de munca”.

Protectia muncii in Romania reprezinta un sistem unitar de masuri si reguli aplicabile tuturor participantilor la procesul de munca, un ansamblu de masuri institutionalizate avand ca scop asigurarea celor mai bune conditii in desfasurarea procesului de munca, apararea vietii, integritatii corporale si sanatatii salariatilor si a altor persoane participante la procesul de munca.

Legea 319/2006 are ca scop instituirea de masuri privind promovarea imbunatirii securitatii si sanatii in munca a lucratorilor. Prezenta lege stabileste principii generale, iar in ceea ce il priveste pe angajat retinem:

“Fiecare muncitor sa isi desfasoare activitatea in conformitate cu pregatirea si instruirea sa, precum si cu instructiunile primite din partea angajatorului, astfel incat sa nu expuna la pericol de accidente sau imbolnavire profesionala atat propria persoana, cat si alte persoane care pot fi afectate de actiunile sau omisiunile sale in timpul procesului de munca”.

In mod deosebit, in scopul realizarii obiectivelor sus mentionate, operatorii au urmatoarele obligatii:

sa utilizeze corect aparatura birotica;

sa utilizeze corect echipamentul individual de protectie acordat, iar dupa utilizare sa il inapoieze sau sa il puna la locul destinat pentru pastrare;

sa nu procedeze la scoaterea din functiune, la modificarea, schimbarea sau inlaturarea arbitrara a dispozitivelor de securitate proprie, in special a masinilor, aparaturii, uneltelor si sa utilizeze corect aceste dispozitive;

sa comunice imediat conducatorului sau persoanelor desemnate orice situatie de munca despre care au motive intemeiate, sa o considere ca un pericol pentru sanatatea si securitatea lui precum si a celor din jurul sau;

sa aduca la cunostinta conducatorului locului de munca accidentele suferite de propria persoana;

sa isi insuseasca si sa respecte prevederile legislatiei din domeniul securitatii si sanatatii in munca si masurile de aplicare a acestora;

Toate informatiile pe linie de sanatate si securitate in munca angajatul le primeste la angajarea in munca si conform legilor la locul de munca, conform prevederilor legale si de cate ori este necesar astfel incat angajatul sa inteleaga si sa respecte atat normele de sanatate si securitate in munca, protectia mediului, stingerea incendiilor, precum si a regulamentelor de ordine interioara la unitatea unde isi desfasoara activitatea.

*Evaluatorul de proiecte* trebuie sa stie ca dupa efectuarea instructajului de protectie a muncii, (semnarea procesului verbal de instruire pentru luare la cunostinta - atat la angajare, cat si la locul de munca), este instruit si devine unicul responsabil.

Retineti ca operatorul:

*isi insuseste* cu seriozitate si constiinciozitate normele de sanatate si securitate in munca pe baza informatiilor primite in cadrul instructajelor specifice, in corelatie cu specificul si particularitatile locului de munca, avand in vedere toate aspectele relevante pentru desfasurarea activitatilor;

*utilizeaza* corect aparatura birotica, in scopul pentru care a fost primit, in corelatie cu specificul locului de munca si riscurile potentiale, conform prevederilor producatorului si procedurii specifice de la locul de munca;

*aplica* in mod disciplinat si responsabil prevederile legale referitoare la sanatatea si securitatea in munca, permanent, pe intreaga derulare a activitatilor, conform procedurilor specifice pe lucrarea de executat, pentru asigurarea securitatii personale si a celorlalti participanti la procesul de munca;

*respecta* cu responsabilitate prevederile legale referitoare la situatiile de urgenta conform cerintelor formulate in instructaje, in corelatie cu specificul locurilor in care se desfasoara activitatile si conform procedurilor interne specifice;

*intervine* in caz de accident cu luciditate si stapanire de sine, conform responsabilitatilor precizate in planul de actiune in situatii de urgenta, prin modalitati adecvate situatiei concrete si tipului de accident produs, conform procedurilor interne ale companiei, evitand agravarea situatiei deja create si accidentarea altor persoane si acordand sprijin personalului abilitat, in functie de solicitari.

## **2.APLICAREA NORMELOR DE PROTECȚIE A MEDIULUI**

Legea care reglementează securitatea și sănătatea în munca este Legea 319/2006, iar normele de aplicare sunt prevăzute în HG 1425/2006. Aceste acte normative sunt principalele documente în acest domeniu, iar în funcție de specificul activității, se aplică și următoarele hotărâri de guvern:

HOTĂRÂRE Nr. 1048 din 9 august 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă;

HOTĂRÂRE Nr. 1051 din 9 august 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru manipularea manuală a maselor care prezintă riscuri pentru lucrători, în special de afecțiuni dorsolombare;

HOTĂRÂRE Nr. 971 din 26 iulie 2006 privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătate la locul de muncă;

HOTĂRÂRE Nr. 1028 din 9 august 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate în muncă referitoare la utilizarea echipamentelor cu ecran de vizualizare;

HOTĂRÂRE Nr. 1091 din 16 august 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă;

HOTĂRÂRE Nr. 1146 din 30 august 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă;

HOTĂRÂRE Nr. 355 din 11 aprilie 2007 privind supravegherea sănătății lucrătorilor;

ORDONANȚĂ DE URGENȚĂ Nr. 195 din 12 decembrie 2002 \*\*\* Republicată privind circulația pe drumurile publice

Legea 319/2006 are ca scop instituirea de măsuri privind promovarea îmbunătățirii securității și sănătății în muncă a lucrătorilor. Prezenta lege stabilește principii generale referitoare la prevenirea riscurilor profesionale, protecția sănătății și securitatea lucrătorilor, eliminarea factorilor de risc și accidentare, informarea, consultarea, participarea echilibrată potrivit legii, instruirea lucrătorilor și a reprezentanților lor, precum și direcțiile generale pentru implementarea acestor principii.

Fiecare operator trebuie să își desfășoare activitatea, în conformitate cu pregătirea și instruirea sa, precum și cu instrucțiunile primite din partea angajatorului, astfel încât să nu expună la pericol de accidentare sau îmbolnăvire profesională atât propria persoană, cât și alte persoane care pot fi afectate de acțiunile sau omisiunile sale în timpul procesului de muncă.

Operatorii au următoarele obligații:

a) să utilizeze corect aparatura birotică;

- b) să utilizeze corect echipamentul individual de protecție acordat și, după utilizare, să îl înapoieze sau să îl pună la locul destinat pentru păstrare;
- c) să nu procedeze la scoaterea din funcțiune, la modificarea, schimbarea sau înlăturarea arbitrară a dispozitivelor de securitate proprii, în special ale mașinilor, aparaturii, uneltelor, instalațiilor tehnice, și să utilizeze corect aceste dispozitive;
- d) să comunice imediat angajatorului și/sau lucrătorilor desemnați orice situație de muncă despre care au motive întemeiate să o considere un pericol pentru securitatea și sănătatea lucrătorilor, precum și orice deficiență a sistemelor de protecție;
- e) să aducă la cunoștință conducătorului locului de muncă și/sau angajatorului accidente suferite de propria persoană;
- f) să coopereze cu angajatorul și/sau cu lucrătorii desemnați, atât timp cât este necesar, pentru a face posibilă realizarea oricăror măsuri sau cerințe dispuse de către inspectorii de muncă și inspectorii sanitari, pentru protecția sănătății și securității lucrătorilor;
- g) să coopereze, atât timp cât este necesar, cu angajatorul și/sau cu lucrătorii desemnați, pentru a permite angajatorului să se asigure că mediul de muncă și condițiile de lucru sunt sigure și fără riscuri pentru securitate și sănătate, în domeniul său de activitate;
- h) să își însușească și să respecte prevederile legislației din domeniul securității și sănătății în muncă și măsurile de aplicare a acestora.

## Prezentarea generala a calculatorului

Un calculator personal (Personal Computer) are 2 mari componente:

- Componentele fizice, *HARDWARE*
- Programele ce rulează pe calculator, *SOFTWARE*

### **Componentele fizice**

Componentele fizice ale calculatorului alcătuiesc ceea ce numim partea *HARDWARE* a calculatorului. Componentele hardware pot fi împartite în două mari categorii:

### **Componente periferice**

Elementele ce se încadrează în categoria componentelor periferice, pot fi împartite la rândul lor în două categorii:

• Componente periferice de intrare, prin intermediul acestora utilizatorul având posibilitatea de a introduce date și în formății în calculator. În această categorie se încadrează:

– *Tastatura*. Prin intermediul acesteia se introduc în calculator date, informații. O tastatură standard are 101 taste pe care le putem grupa astfel:

- a) taste caracter (sunt și pe deasupra tastelor)
- b) taste săgeți
- c) taste funcție (F1, F2, .. F10)
- d) taste cu acțiune bine definită (Enter, Backspace, Esc, Tab, Print Screen, Scroll Lock, Pause, Insert, Home, Delete, End, Pg Up, Pg Down)
- e) taste de alternare a tastaturii ( Shift, Ctrl, Alt)
- f) taste de setare a modului de lucru (Caps Lock, NumLock).



– *Mouse-ul*. Dispozitiv periferic de intrare ce se utilizează în aplicațiile de tip meniu.

• Componente periferice de ieșire. Acestea au rolul de a permite utilizatorului să obțină rezultatele furnizate de calculator. În această categorie de componente hardware discutăm despre:



– *Monitor*. Dispozitiv de ieșire cu ajutorul căruia se primesc informațiile, rezultatele furnizate de calculator. Monitorul are următoarele caracteristici:

- a) Dimensiunea diagonalei ecranului. Unitatea de măsură utilizată este "inch". Valori standard pentru diagonalele monitorilor sunt următoarele : 14", 15", 17", 19", 21".
- b) Rezoluția imaginii, a cărei unitate de măsură este "numărul de puncte pe inch" . Notația utilizată este dpi - Dots Per Inch.
- c) Numărul de culori în care este afișată imaginea

– *Imprimanta* (printer). Dispozitiv de ieșire care permite tipărirea pe suport hârtie datele cerute de utilizator.

Din punct de vedere constructiv, imprimantele pot fi:

- a) matriceale
- b) cu jet de cerneală (Ink Jet)
- c) laser

De asemenea imprimantele pot fi alb-negru sau color. Imprimanta are următoarele caracteristici:

- a) Rezoluția
- b) Viteza de tipărire, exprimată în "număr de pagini pe minut". Notația uzuală este ppm. Trebuie specificat faptul că viteza de tipărire la aceeași imprimantă va fi diferită în funcție de rezoluția imaginii.
- c) Dimensiunea maximă admisă pentru hârtie.



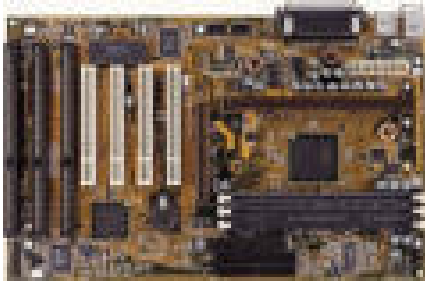
## Componente interne

Acestea alcătuiesc *unitatea centrală* (U.C.) – calculatorul propriu-zis. De aici se solicita informații, aici se prelucrează informațiile. Caracteristicile tehnice ale calculatorului și deci performanțele acestuia sunt determinate în principal de caracteristicile unității centrale.

- *Microprocesorul*. Aceasta componentă a unității centrale poate fi denumită "creierul calculatorului", pentru că rolul său este de a efectua operații cu datele furnizate de utilizator.



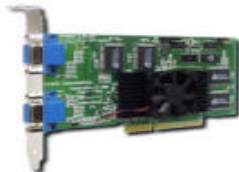
Microprocesorul se caracterizează prin frecvența de funcționare, exprimată în MHz. Performanțele calculatorului cresc proporțional cu creșterea frecvenței de funcționare a microprocesorului.



- *Placa de baza*. Aceasta reprezintă suportul fizic pentru microprocesor și pentru alte componente ale unității centrale. Rolul plăcii de bază este de a coordona și de a gestiona accesul tuturor componentelor calculatorului la microprocesor.

- *Placa video* are rolul de a asigura afișarea informațiilor, a rezultatelor pe monitor. Placa video se caracterizează prin dimensiunea memoriei proprii și în anumite situații performanțele calculatorului depind de dimensiunea acestei memorii.

- *Placa de sunet* are rolul de a transmite către boxe sau căști sunetele ce pot fi emise de calculator.



- *Carcasa unității centrale*, după aspect, poate fi *desktop* sau *tower*. Carcasele de tip tower, în funcție de înălțime, sunt mini tower, midi tower și big tower. *Sursa de alimentare* a calculatorului este fixată pe carcasa. Sursele de alimentare sunt de tip AT și ATX, iar după puterea electrică emisă, sursele de alimentare pot fi de 250W, 300W, 350W.



## Memoria calculatorului.

*Unitatea de măsură* a informației din memoria calculatorului este *bit*-ul. Un bit poate avea la un moment dat valoarea zero sau valoarea 1. Multiplul bitului este *byte*-ul, sau *octetul*.

1 bit = 0 sau 1

8 biți = 1 byte

1024bytes = 1 Kbyte

1024Kbytes= 1 Mbytes

1024Mbytes= 1 Gbytes

Memoria calculatorului este de doua tipuri:

- *Memorie interna*, aflata pe placa de baza. Memoria interna este reprezentata de:
  - Memoria *RAM* - Random Acces Memory. Aceasta memorie este volatila, cu alte cuvinte conținutul ei se pierde la închiderea calculatorului. Capacitatea memoriei RAM este, de regula, de ordinul zecilor, pana la sute de MB. Performantele calculatorului cresc proporțional cu capacitatea memoriei RAM. Ca valoare, dimensiunea memoriei RAM este o putere a lui 2.



- Memoria *ROM* - Read Only Memory, nevolatila.
- Memoria *externa* este reprezentata de:
  - *Hard disc* - discul fix (HDD - Hard Disc Drive). Acesta se afla in interiorul unității centrale, si reprezintă suportul fizic pe care sunt păstrate programele si informațiile utilizatorului uman.





– *Discheta* (floppy disc - disc flexibil). Unitatea de disc flexibil este dispozitivul electronic ce permite scrierea și citirea informațiilor pe/de pe o discheta (FDD - Floppy Disc Drive). Dischetele pot fi de 3 ½ inch (capacitate de 1,44 Mb) sau de 5 inch (capacitate de 1,2 Mb).

– *Compact Disc* (CD). Dispozitivul prin care sunt citite datele de pe un CD se numește *CD-ROM*. Capacitatea unui CD este de regula de 650Mb sau de 700 Mb. Există CD-uri pe care pot fi scrise informații o singură dată, cu ajutorul unui *CD-WRITER*. Ele se numesc compact discuri inscriptibile (*Recordable CD* - CD-R). Există și CD-uri de pe care se poate șterge informația scrisă pentru a scrie alte informații. Acestea se numesc compact discuri reinscriptibile (*Rewritable CD* - CD-RW).



### ***Componentele software***

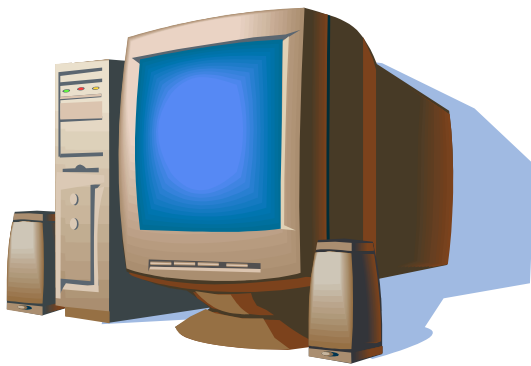
Componentele software a calculatorului sunt următoarele:

- Sistemul de operare
- Programele utilitare

*Sistemul de operare* este un pachet de programe care asigură funcționarea calculatorului și intermediază dialogul dintre calculator și utilizatorul uman.

## ***PRIMII PAȘI ÎN LUCRUL CU CALCULATORUL***

### ***Pornirea calculatorului***



Orice calculator are pe unitatea centrală două butoane: unul de pornire a calculatorului și unul de restartare a calculatorului în caz de blocare. Pentru a porni calculatorul va trebui să apăsați pe butonul de pornire, care este de obicei cel mai mare și pe care uneori scrie **Power** sau **On**. De asemenea, monitorul are un buton de pornire, pe care o dată apăsat apare o luminiță mică verde ce se află pe monitor și indică deschiderea acestuia.



Dacă după apăsarea butonului calculatorului, acesta nu a pornit va trebui să verificați următoarele posibilități:

- calculatorul este conectat la rețeaua electrică;
- întrerupătorul aflat în partea din spate a unității centrale este pus pe opțiunea 1 (deschis) - numai pentru calculatoarele prevăzute cu întrerupător;
- monitorul este pornit.

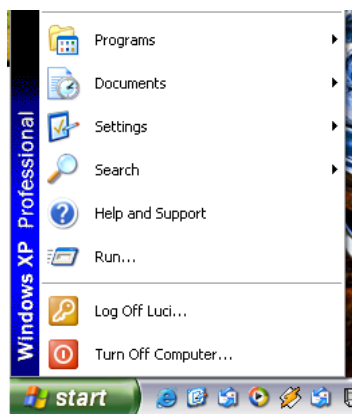
Prin acționarea butonului Power calculatorul pornește și pe monitor apare interfața grafică a sistemului de operare.

### *Închiderea, calculatorului*

După efectuarea programului de lucru calculatorul trebuie închis. Pentru oprirea directă a sistemului de operare va trebui să apelați funcția **Shut Down** din meniul **Start** existent pe bara din partea de jos a ecranului (Taskbar).

Procedura corectă de închidere este apelarea funcției **Shut Down** numai după ce ați salvat datele cu care ați lucrat și ați închis aplicațiile.

La apelarea acestei funcții pe ecran va apărea o casetă de dialog din care alegeți opțiunea menționată pentru închiderea calculatorului.



O altă modalitate de afișare a acestei casete de dialog este apăsarea tastelor Alt+F4, dar numai în cazul în care celelalte aplicații nu sunt active.

### *Repornirea calculatorului*

Dacă după instalarea unui program nou este necesară repornirea sistemului de operare, sau calculatorul nu mai răspunde comenzilor primite există posibilitatea de a-l reporni fără a închide

calculatorul și apoi a-l deschide din nou, sistemul de operare Windows oferind posibilitatea de a restarta calculatorul.

Există trei posibilități de restartare a calculatorului:



Prin alegerea opțiunii **Restart** din fereastra de dialog **Shut Down**

Prin apăsarea simultană de două ori a tastelor **Ctrl+Alt+Del**

Prin apăsarea butonului **Restart** existent pe

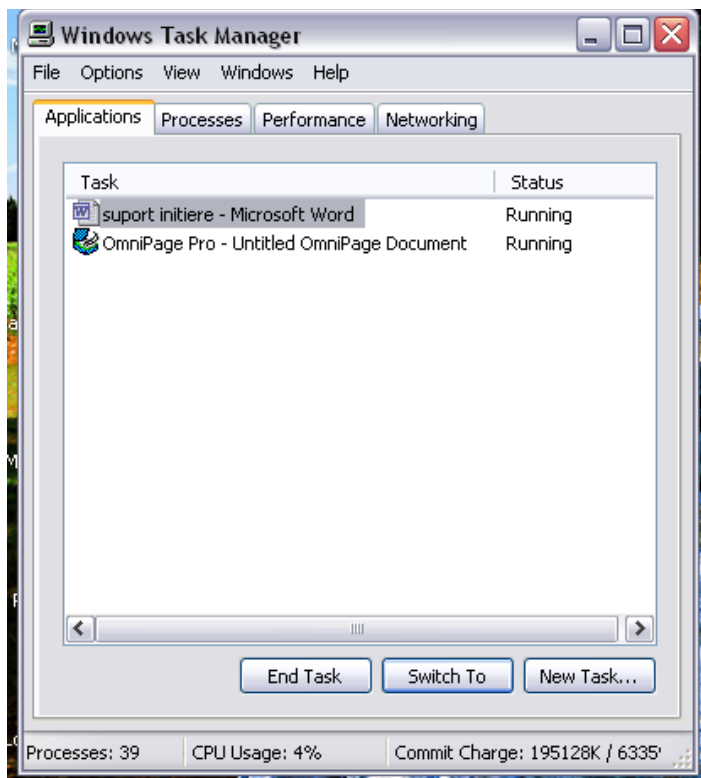
unitatea centrală această opțiune fiind cea mai puțin recomandată.

Folosirea butonului **Restart** existent pe unitatea centrală se recomandă doar în momentul în care celelalte două alternative nu funcționează.

Închiderea unei aplicații care nu răspunde comenzilor primite

Dacă aveți o aplicație care nu mai răspunde comenzilor primite de la tastatură sau mouse va trebui să închideți aplicația forțat. Pentru aceasta apăsați simultan tastele **Ctrl+Alt+Del** o singură dată.

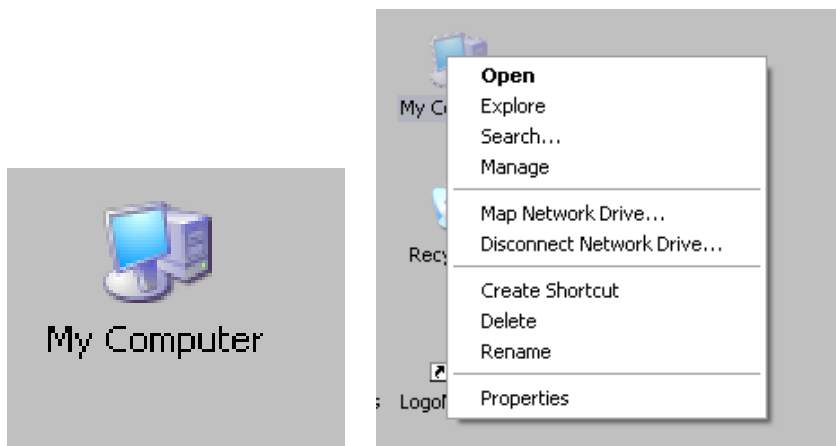
Va apărea pe ecran o fereastră în care sunt prezentate aplicațiile ce rulează în momentul respectiv pe calculator, cu menționarea stării în care se găsește aplicația. Pentru rezolvarea situației create acționați ca în figura următoare:



### *Operațiile de bază și informații generale*

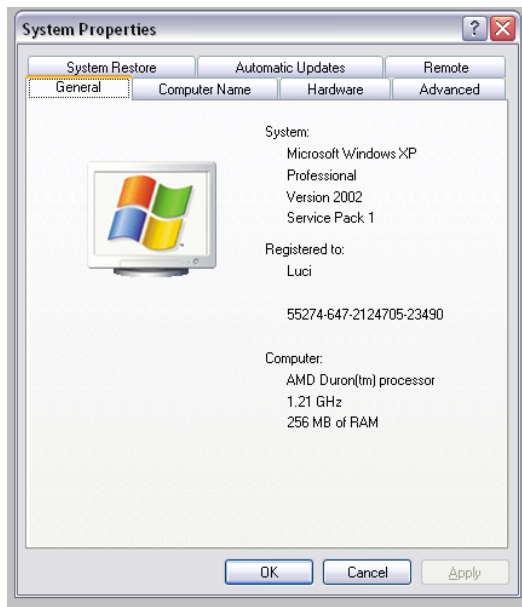
Vizualizarea componentelor de bază ale calculatorului.

Aceste informații se pot vizualiza dacă dați un clic dreapta pe pictograma My Computer afișată pe **Desktop** (ecran) și din meniul afișat alegeți opțiunea **Properties**.



Această opțiune va deschide fereastra **System Properties** în care se prezintă proprietățile sistemului astfel:

*Fereastra System Properties*



Schimbarea configurației existentă pe ecran (Desktop)

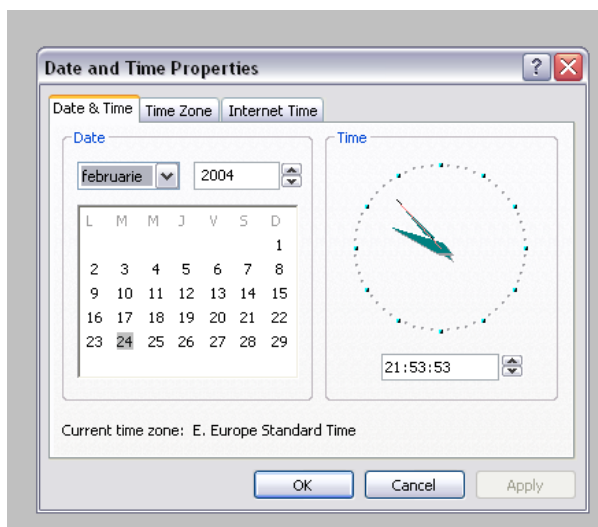
La deschiderea calculatorului puteți observa pe bara de jos (Taskbar) în partea din dreapta existența anumitor simboluri.



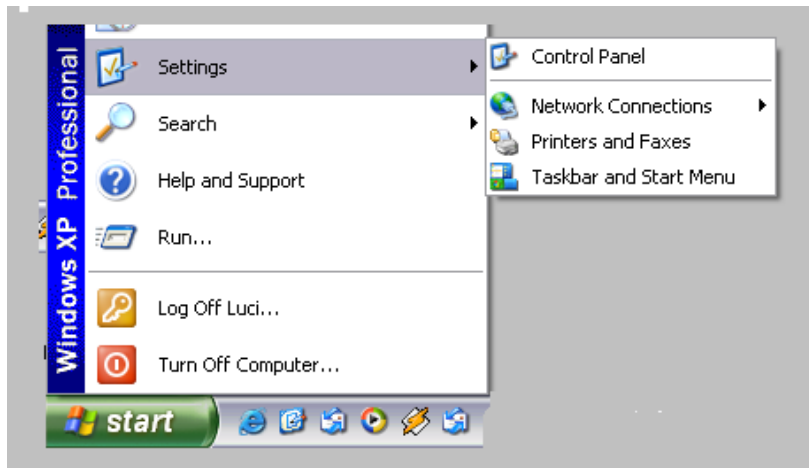
Unul dintre simboluri vă arată ora curentă.

Pentru a modifica ora și data curentă se poate alege una din următoarele două:

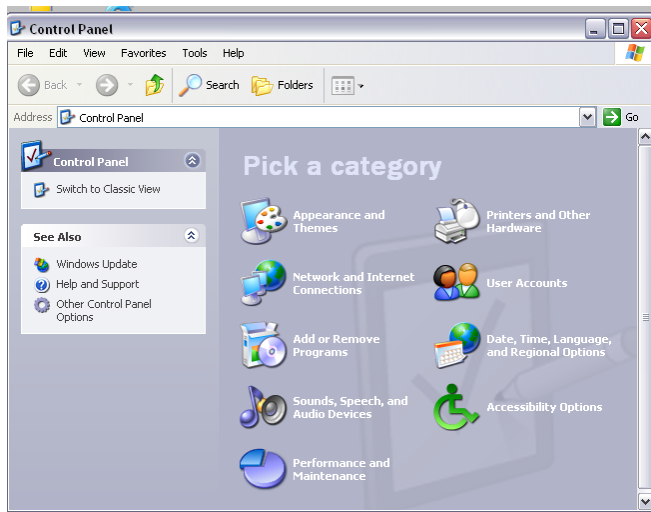
- dublu clic pe această pictogramă pentru a deschide fereastra **Date and Time Properties**



•prin deschiderea directorului **Control Panel** din meniul **Start-Settings**.



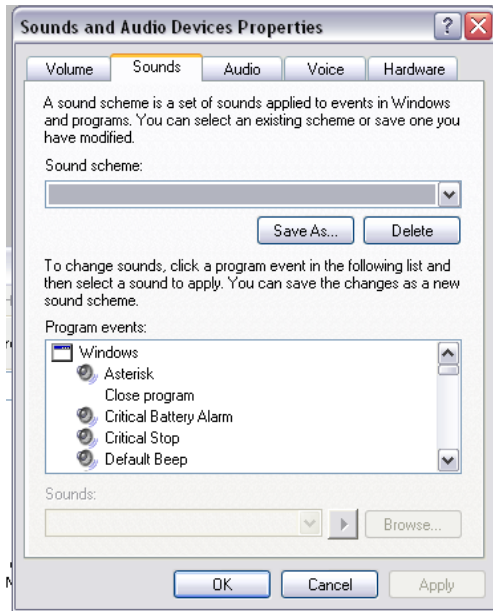
Această funcție va deschide următoarea fereastră:



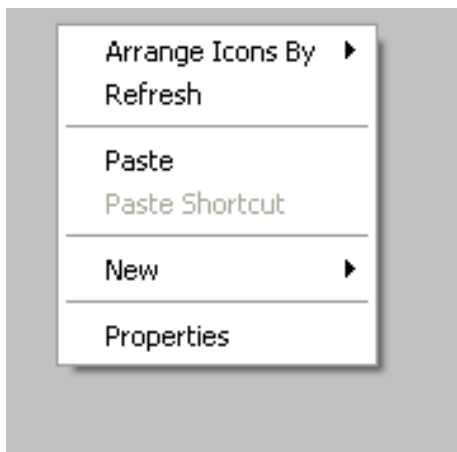
Aici va trebui să dați dublu clic pe pictograma **Date and Time** pentru a deschide fereastra de proprietăți **Date and Time** unde puteți modifica data și ora curentă.

Pentru a modifica volumul activați tot fereastra **Control Panel**, în care va trebui să dați dublu clic pe pictograma **Sounds and Multimedia**.

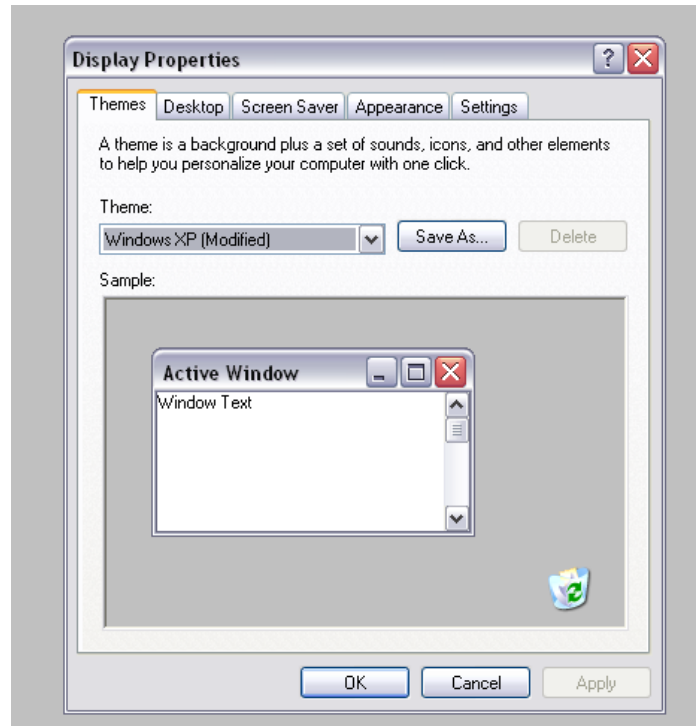
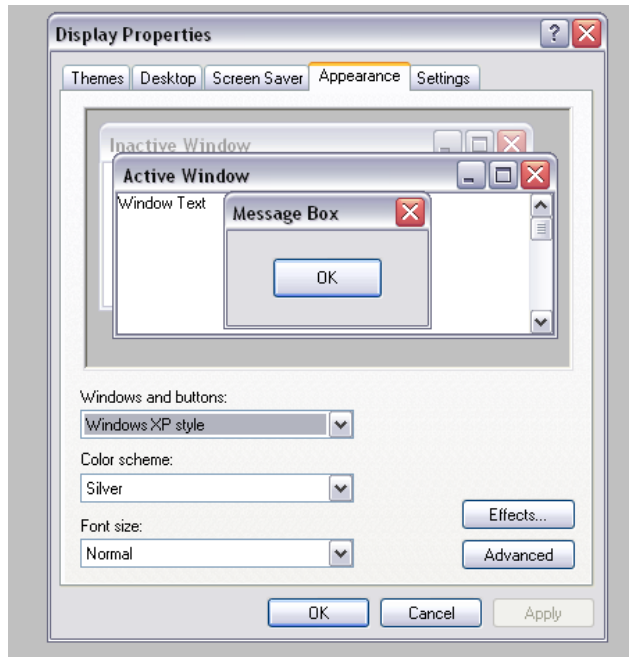
Aceasta va deschide fereastra **Sounds and Multimedia Properties** în care puteți modifica volumul:



Pentru a vă alege caracteristicile principale ale ecranului (desktop-ului) va trebui să lucrați cu opțiunea **Properties** pe care o obțineți printr-un clic dreapta în orice loc de pe ecran.

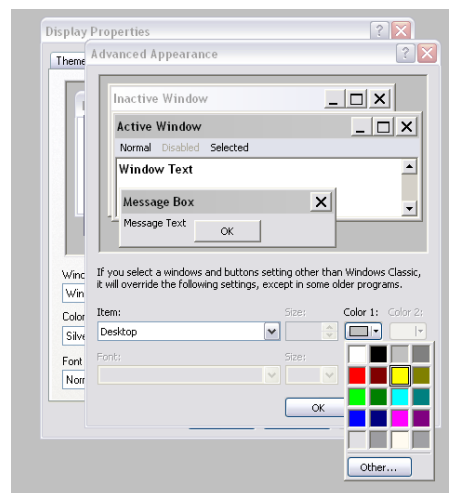
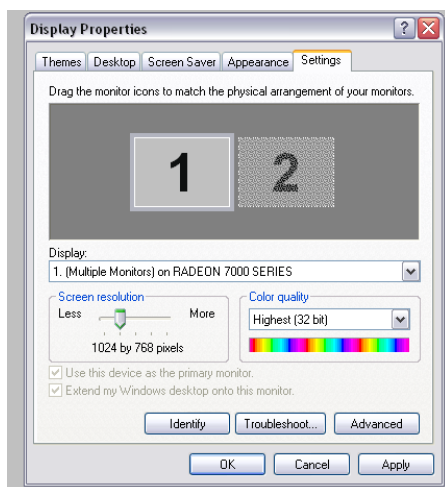


Această acțiune deschide fereastra **Display Properties**:



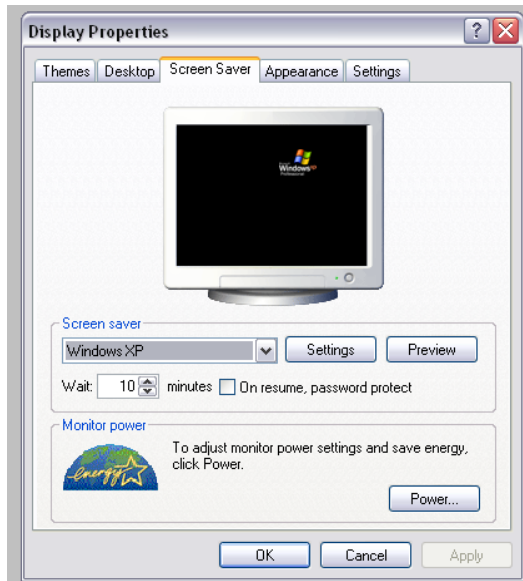
Pentru a **schimba culorile** va trebui să selectați meniul **Appearance** din fereastra **Display Properties**. În acest meniu puteți alege diferite teme pe care Windows-ul le are predefinite, din meniul derulant **Scheme**.

Dacă aceste culori predefinite nu vă plac puteți să vă alegeți singuri propriile culori. Pentru aceasta va trebui să lucrați cu meniul derulant **Color**.



Dacă rezoluția curentă (dimensiunea tuturor elementelor ce apar pe ecran) vi se pare prea mare sau prea mică și doriți să o schimbați, din fereastra **Display Properties**, alegeți meniul **Settings**.

În situația în care există o perioadă de timp de repaos în lucru aveți posibilitatea de a alege diferite opțiuni pentru ecranul monitorului dumneavoastră. Una dintre aceste opțiuni este activarea Screen Saver-ului. **Screen Saver-ul** se activează din fereastra Display Properties din meniul **Screen Saver**.

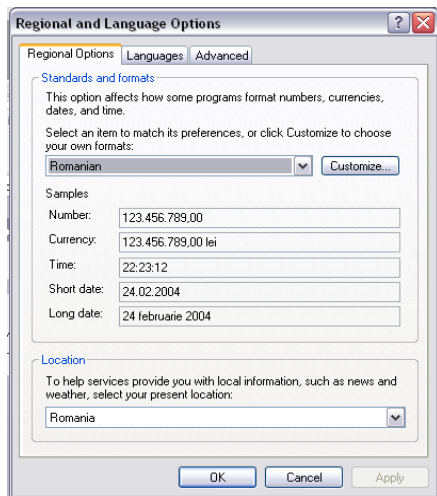


### ***Setarea tastaturii si schimbarea optiunii pentru alta limba***

Dacă doriți să scrieți anumite documente într-o limbă străină, puteți avea nevoie de anumite caractere care nu există pe tastatură. De aceea va trebui să setați tastatura pentru limba dorită. De exemplu pentru a scrie cu diacritice setarea se va face pentru limba română.

Schimbarea tastaturii se face din fereastra **Control Panel-Regional Options**. În această fereastră va trebui să apăsați meniul **Input Locals**.

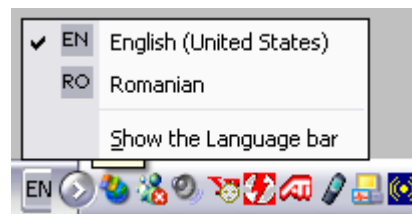




După apăsarea butonului **Apply** pe bara de jos a ecranului (Taskbar) va apărea o pictogramă care arată limba curentă folosită.

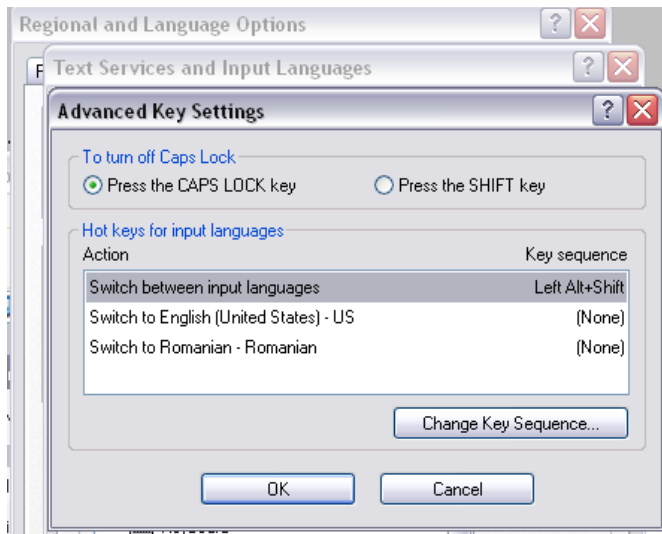


Pentru a schimba tastatura pentru altă limbă va trebui să dați un clic stânga pe aceasta pictogramă și să alegeți limba dorită.



Altă modalitate de modificare a tastaturii pentru o altă limbă este prin intermediul tastelor. Vă puteți alege combinația de taste dorită dacă apăsați butonul **Key Sequence** din fereastra **Regional Options**.

Se va deschide fereastra de dialog **Change Key Sequence**:

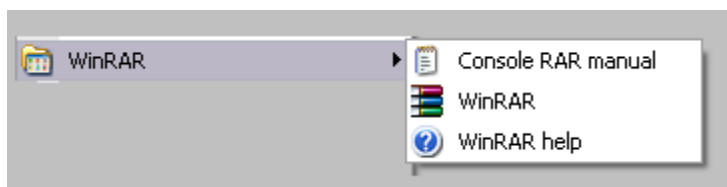


### ***Instalarea, dezinstalarea unei aplicatii soft***

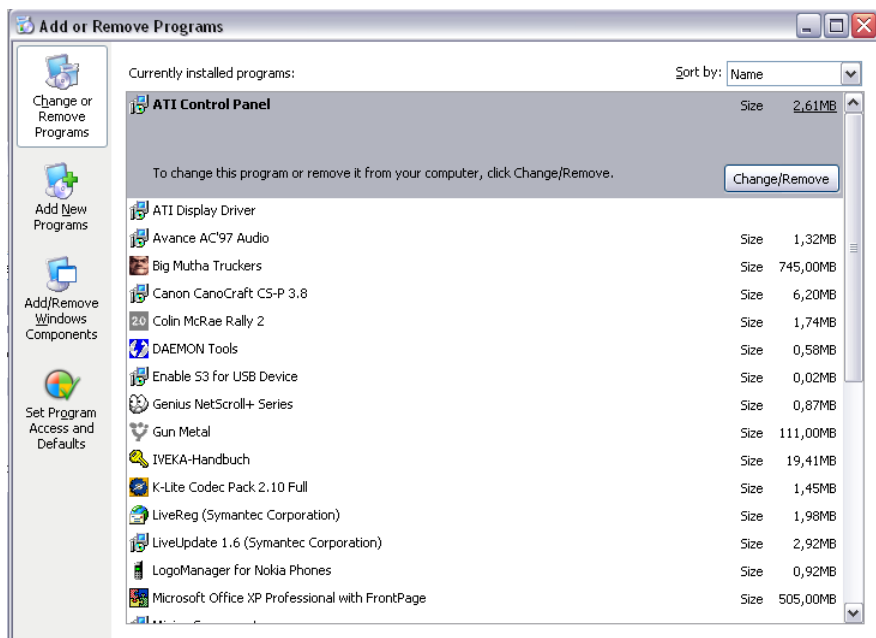
Pentru a instala o aplicație soft va trebui să introduceți discheta sau CD-ul în unitatea corespunzătoare și apoi să rulați programul de instalare executabil. De obicei acesta apare sub denumirea **Setup.exe**.

După pornirea acestui program de instalare urmăriți derularea acestuia și răspundeți cererilor care apar pe ecran. Dacă nu mai folosiți un anumit program, pentru a elibera hard disk-ul, este de preferat să dezinstalați acest program. Dezinstalarea unui program se face prin una din următoarele alternative:

- **Alternativa 1** - prin alegerea funcției **Uninstall** din directorul aplicației.



- **Alternativa 2** - din fereastra **Control Panel** selectați pictograma **Add or Remove Programs**, ce va deschide următoarea fereastră de dialog:

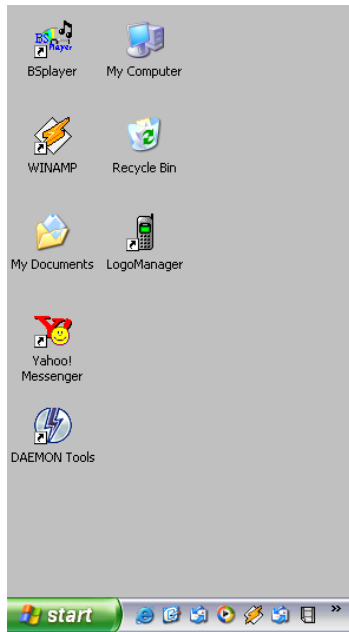


**Alternativa 3** – dacă nu aveți în directorul aplicației respective nici o opțiune Uninstall și aplicația nu se află în fereastra Add or Remove Programs atunci puteți șterge directorul cu ajutorul comenzii **Delete**.

### *Utilizarea opțiunii Print Screen și afișarea ei într-un document*

Dacă doriți să copiați imaginea ecranului, cu toate componentele sale, pentru a putea fi atașată unui document puteți apăsa butonul **Print Screen** existent pe tastatură. Imaginea ecranului va fi copiată în memoria virtuală - Clipboard.

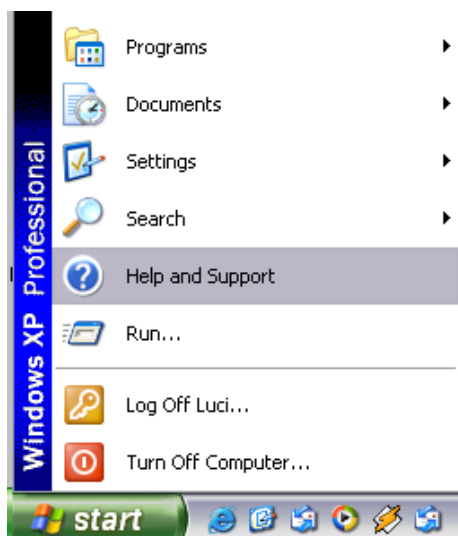
Apoi, pentru a atașa această imagine într-un document, va trebui să alegeți opțiunea **Paste** din meniul **Edit**. De exemplu, dacă vreau și copiez imaginea ecranului (desktop-ul) într-un document după efectuarea opțiunilor acesta va arăta astfel:



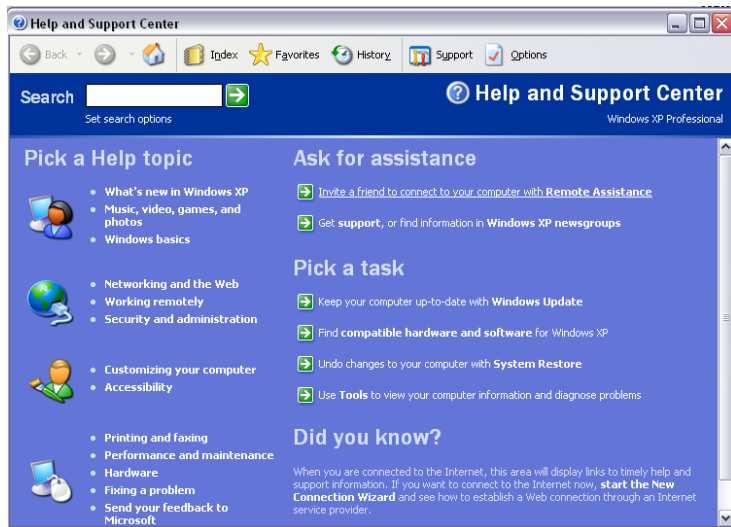
Pentru a copia în Clipboard numai fereastra activă va trebui să apăsați simultan tastele **All+Print Screen** și apoi următoarele opțiuni necesare.

### *Folosirea funcțiilor Help*

Dacă nu știți să folosiți toate funcțiile calculatorului, sistemul de operare Windows vă pune la dispoziție funcția Help care va ajuta în diverse situații. **Help**-ul se află în meniul **Start**.

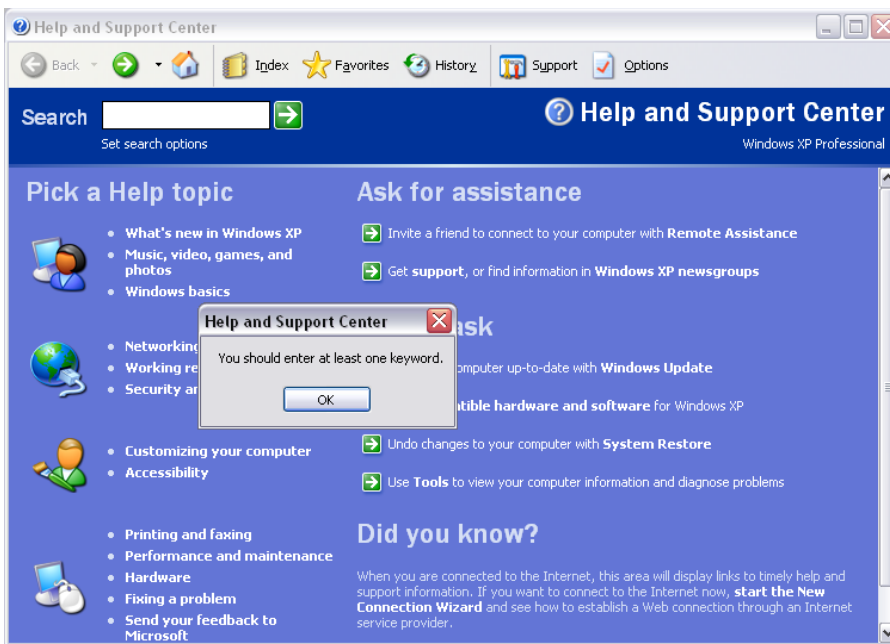


Acum va apărea următoarea fereastră:



Dacă aveți nevoie de ajutor pentru a găsi mai repede informațiile Windows, vă oferă posibilitatea de a le căuta cu ajutorul meniului **Search**.

Pentru a primi ajutor referitor la un cuvânt anume scrieți cuvântul în câmpul **Type in the word(s) to search for** și apoi apăsați butonul **List Topics**



Lansarea funcției **Help** se mai poate face apăsând tasta **F1** existentă pe tastatură.

# PACHETE DE APLICATII

Pachetul de programe Microsoft Office contine programe din diverse domenii, care pot fi combinate, dand o noua dimensiune complexitatii aplicatiilor.

Aplicatiile primare ale pachetului Microsoft Office sunt urmatoarele:

- Microsoft Word
- Microsoft Power Point
- Microsoft Excel
- Microsoft Access

## MICROSOFT WORD

Este un procesor de texte performant care permite scrierea, editarea si tiparirea documentelor de text complexe. Permite controlul aspectului textului prin schimbarea fontului, a stilului, a marimii caracterelor si prin configurarea unor elemente precum:

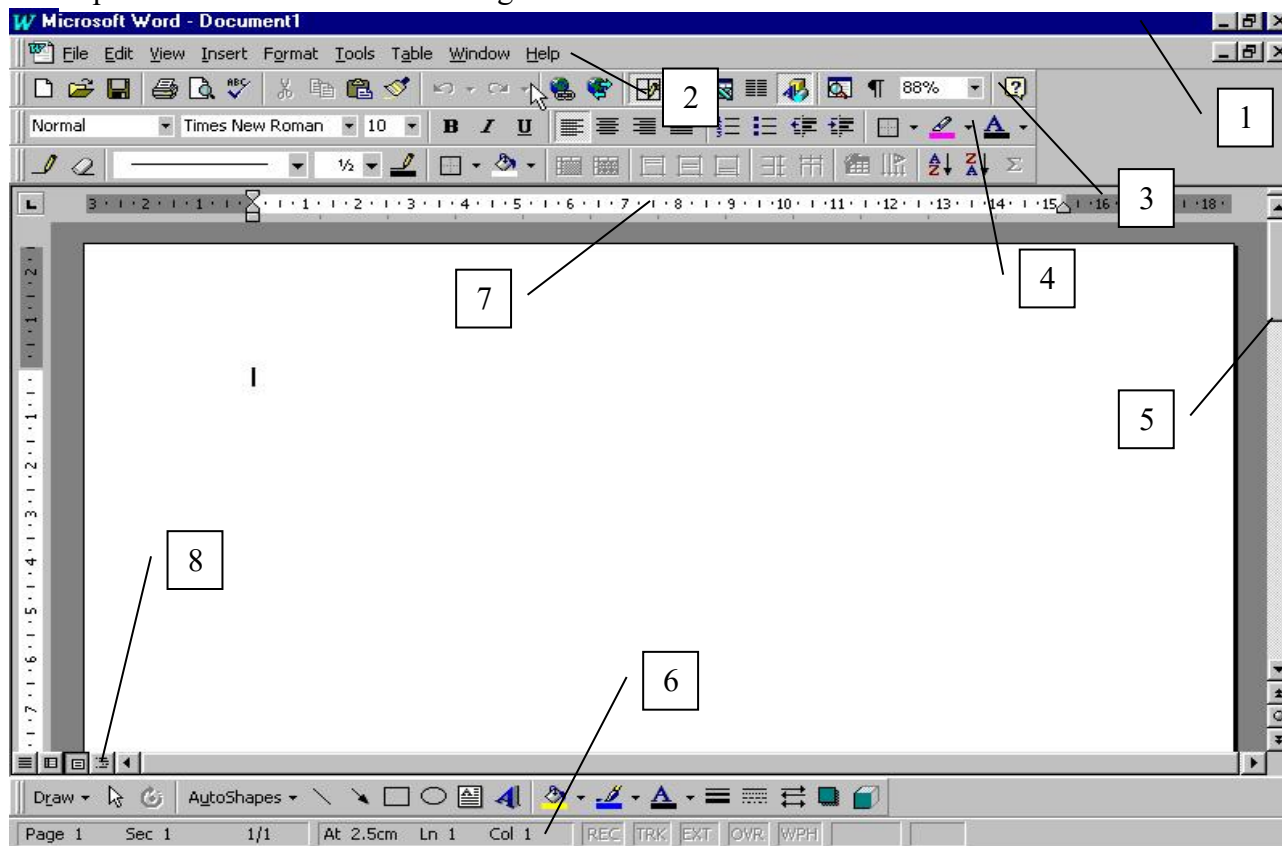
- Indentarea
- Distanta dintre randuri
- Tabulatoarele
- Marginile formatului etc.

Se poate verifica scrierea corecta a cuvintelor si a frazelor folosind programe incorporate de verificare ortografica si gramaticala.

### ***Lansarea programului in executie***

Se executa dublu clic pe pictograma asociata aplicatiei sau din meniul *Start* → *Programs* → *Microsoft Word*.

Este astfel lansata o sesiune de lucru in editorul de texte al programului Word, ecranul cuprinzand urmatoarele elemente grafice:



1. Bara de titlu
2. Bara de meniuri
3. Bara cu instrumente standard
4. Bara cu instrumente de formatare
5. Bara de derulare;
6. Bara de stare
7. Rigla
8. Butoanele modurilor de vizualizare

După introducerea textului, documentul creat se salvează cu ajutorul comenzii *Save*, iar dacă se dorește redenumirea documentului se folosește comanda *Save as...* . Toate documentele create au extensia *.doc*.

La introducerea textului se constată o aranjare automată a acestuia (*word wrapping*).

Aplicațiile oferite de Microsoft Office pentru editarea textelor sunt utile dacă se parcurg următoarele etape:

1. Introducerea textului și a altor obiecte grafice;

2. Formatarea;
3. Corectarea;
4. Listarea (tipărirea).

## ***Formatarea***

Pentru îmbunătățirea imaginii, pentru a mări proprietățile de lizibilitate este necesar ca textul să fie împărțit în paragrafe pe măsură ce s-a realizat editarea acestuia.

Operația de formatare a unui document presupune:


- a. *Alegerea formării de pagină* (dimensiuni, margini, antet, subsol, cotor etc.);
- b. *Alegerea formării de literă* (fontul, înălțimea caracterelor, ajustarea spațiului dintre literele ce alcătuiesc un cuvânt);
- c. *Alegerea atributelor textului* (îngroșare, italicizare, subliniere, margini, modele, culori, dimensiuni între rânduri);
- d. *Inserarea caracterelor speciale*




Toate aceste caracteristici referitoare la text pot fi folosite și create ca *stiluri* care să definescă un anumit mod de editare. Opțiuni suplimentare de formatare sunt disponibile în meniul *Format*.

În cele ce urmează vor fi prezentate principalele operații de formatare.

### *Alinierea*

#### ♦ *Pe orizontală*

Textul introdus de la tastatură se aliniază în mod implicit spre stânga.  Există însă și alte tipuri disponibile de aliniere:

- la dreapta (right) 
- centrat (center) 
- aliniat stânga-dreapta (just) 

Alinierea poate fi făcută înainte de introducerea textului sau după ce acesta a fost introdus, parcurgând următoarele etape:

- *Se selectează paragraful ce va fi aliniat*
- Se modifică alinierea textului folosind butoanele dedicate din bara cu instrumente de formatare sau se folosesc combinațiile de taste: *Ctrl+L*; *Ctrl+R*; *Ctrl+E*; *Ctrl+J*.

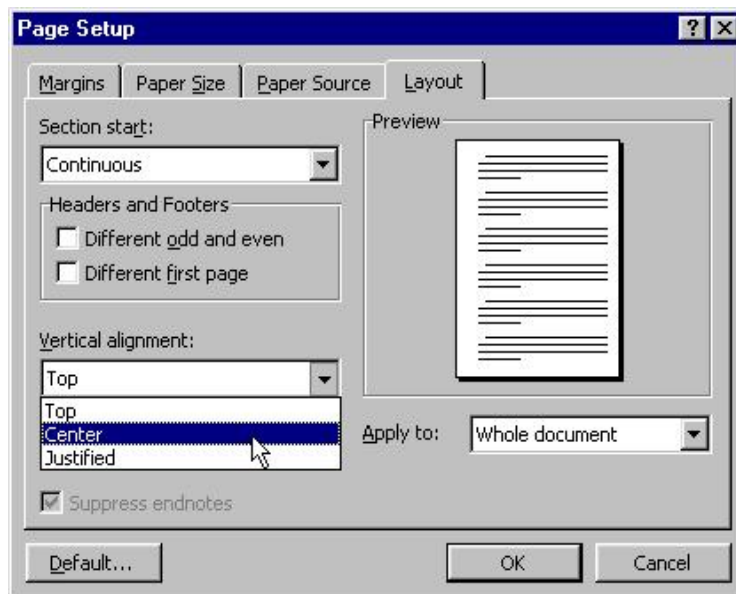
Selecția este marcată prin evidențierea în video contrast a cuvântului sau a paragrafului selectat și se poate executa astfel:



- pentru a selecta un cuvânt, se plasează cursorul pe acesta și se execută dublu-clic;
- pentru a selecta mai multe cuvinte, se plasează cursorul la începutul primului cuvânt, se apasă tasta Shift și apoi se mută cursorul în capătul ultimului cuvânt executându-se clic (operațiunea Shift +clic);
- se poate face selecție și cu ajutorul tastelor Shift + tastele direcționale (←, ↑, →, ↓) extinzându-se selecția;
- selecția se poate face și cu ajutorul unei bare de selecție (disponibilă doar în Word și Power Point) accesată atunci când indicatorul se mută în extremitatea stângă a ferestrei și se transformă într-o săgeată cu vârful spre dreapta. Se poziționează cursorul în formă de săgeată spre dreapta in bara de selecție, în dreptul rândului care se dorește selectat, se execută clic (stânga). Textul este selectat.
- selecția se poate face folosind opțiunea clic – and - drag (cu ajutorul mouse-lui).
- Pe verticală
- In mod implicit textul este aliniat începând cu marginea de sus a paginii. Se poate dori însă alinierea în centrul paginii (ex. coperte).

♦ *Alinierea pe verticală* se aplică secțiunilor de text cuprinse între două caractere speciale numite *Section Break*. Etape:

- Se inserează o secțiune nouă ce va avea caracteristicile diferite (Insert → Section Break);
- Din meniul *File* → *Page Setup*
- Se alege secțiunea *Layout* care cuprinde lista tipurilor de aliniere verticală și se alege unul din tipurile: *TOP*, *CENTER*, *JUSTIFY*.
- Se alege din lista opțiunilor *Apply To: Whole document; Selected Text; This Section*
- Se confirmă alegerea făcută cu *OK*

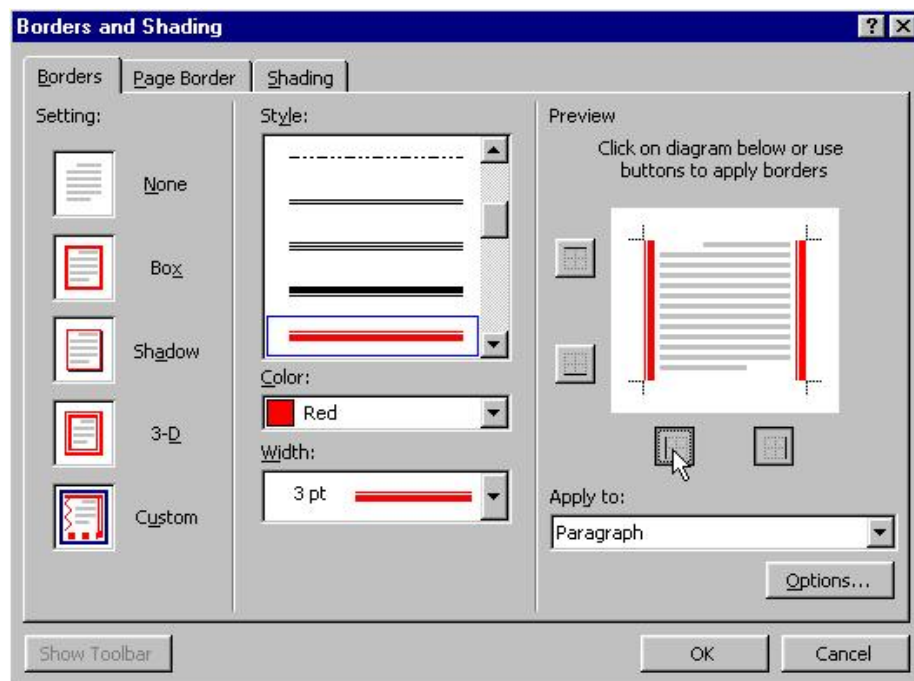


## ***Adăugarea chenarelor și a umbrelor***

Chenarele pot înconjura unul sau mai multe cuvinte, paragrafe sau chiar pagini ale documentului și pot fi trasate cu diverse tipuri de linii, de grosimi ajustabile. Chenarele pot avea diferite culori și umbre. Opțiunile specifice se află în caseta de dialog Borders and Shading.

Etaple care trebuie parcurse sunt următoarele:

- Se selectează paragraful căruia i se va aplica formatarea cu chenare și umbre și se deschide caseta de dialog Borders and Shading din meniul Format
- Din secțiunea Style se alege tipul de linie dorit;
- Grosimea liniei se ajustează din lista derulantă Width, iar culoarea din lista derulantă Color;
- Tipul de chenar dorit se alege din secțiunea Settings, în caseta de previzualizare fiind afișat efectul alegerii anterioare;
- Pentru efectul de umbrire se poate folosi secțiunea Shading pentru setarea caracteristicilor acesteia.





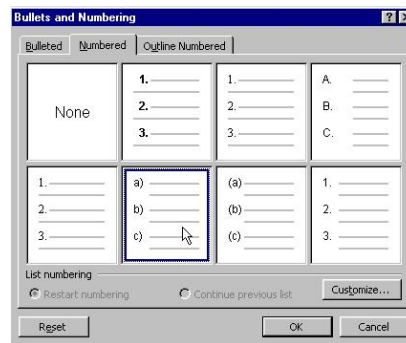
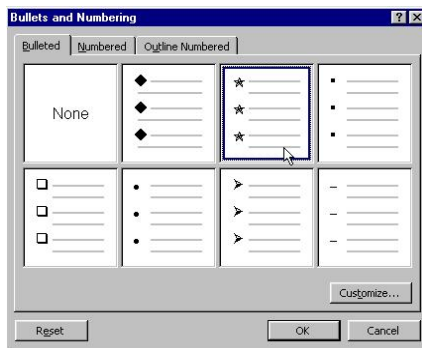
*Observatie.* Eticheta *Borders* se utilizeaza pentru a crea un chenar imprejurul unui paragraf, iar eticheta *Page Border* se utilizeaza pentru a trasa chenare la paginile documentelor.

## Folosirea listelor numerotate și a listelor evidențiate cu simboluri

Pentru evidențierea listelor se pot folosi litere, cifre sau simboluri grafice denumite *Bullets* care semnalizează fiecare articol din listă.

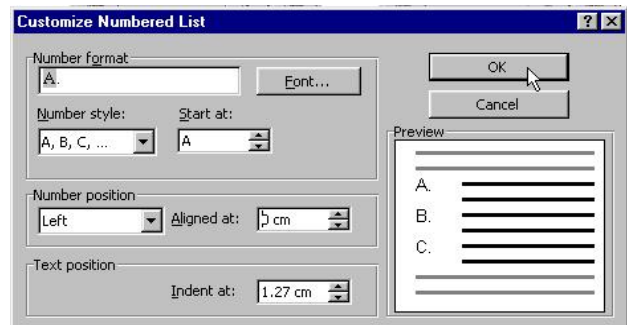
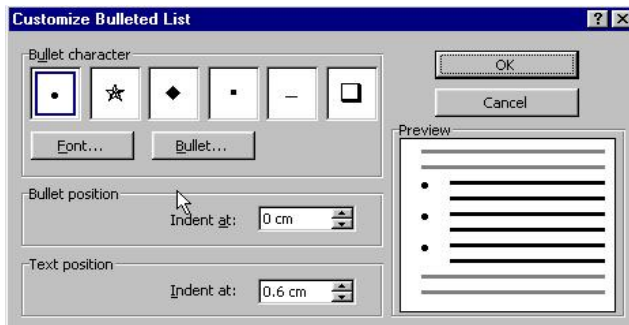
Etape:

- Se selectează lista asupra căreia se va aplica formatarea sau se execută clic în poziția în care se va edita lista;
- Se apasă butonul **Numbered**  pentru liste numerotate sau **Bulleted**  pentru liste evidențiate cu simboluri; se vor aplica stilurile implicite de numerotare sau simboluri.  
Pentru a modifica stilul implicit de aplicare a numerelor sau a simbolurilor, din meniul



*Format* → *Bullets and Numbering* se deschide o casetă de dialog care permite alegerea altui stil de numerotare, a altor simboluri de evidențiere.

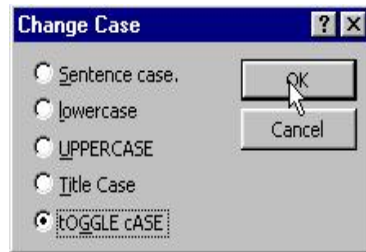
Prin apăsarea butonului *Customize* se poate realiza personalizarea modului de numerotare sau



a simbolurilor și a altor setări referitoare la distanța de la simbol sau număr la text, la mărimea și culoarea simbolurilor etc. Se confirmă cu OK alegerile făcute.

Formatarea textului după caz

Permite modificarea tipului de scriere, după caz. Sunt astfel disponibile opțiunile casetei de dialog *Change Case* accesibilă din meniul *Format* → *Change Case*, după selecția textului



căruia i se va aplica noul format.

*Utilizarea opțiunii AutoFormat*

*Auto Format* analizează documentul din fereastra activă și aplică fiecărui paragraf un stil: Normal, Body Text, Heading 1, Heading 2 etc.

Stilurile pe care le aplică comanda *Auto Format* sunt proiectate pentru formatarea elementelor utilizate frecvent în documentele scrise, cum sunt: ghilimelele, listele marcate, titlurile etc.

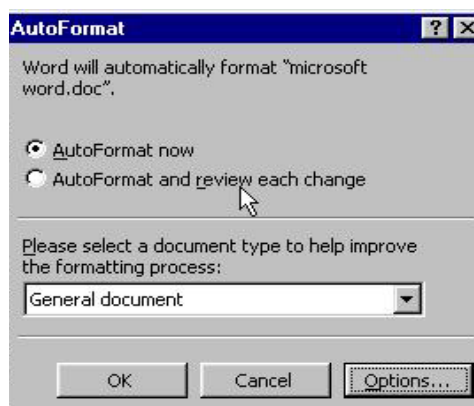
Comanda *Auto Format* aplică stiluri și efectuează anumite retușuri conform celor descrise în lista următoare:

- Utilizează propriile reguli de formatare pentru a găsi și a formata elemente cum sunt: titlurile, corpul de text, listele, exponenții, indicii, adresele și formulele de încheiere a corespondentei;
- Elimină marcajele de paragraf superflue;
- înlocuiește ghilimelele și apostrofurile drepte, cu ghilimele și apostrofuri tipografice;
- înlocuiește grupurile de caractere "(C)", "(R)", "(TM)" cu "©", "®" respectiv "™";
- înlocuiește asteriscurile, cratimele sau alte caractere folosite pentru listele marcate, cu caracterul implicit de marcare.
- înlocuiește cu indentări spațiile orizontale inserate cu tasta Tab sau cu bara de spațiu.

După utilizarea comenzii AutoFormat se poate trece la formatare manuală pentru a îmbunătăți aspectul textului.

Etape:

- Se redactează textul fără formatare;
- Din *Format* → *AutoFormat* se deschide caseta de dialog *AutoFormat*
- Din lista afișată se alege tipul de formatare dorit, care poate fi: Letter, General, Email;
- Se pot activa/dezactiva diverse opțiuni de formatare cu ajutorul butonului Options.



### ***Aranjarea textului pe coloane***

Buletinele și pliantele informative pot avea textul dispus pe mai multe coloane, precum ziarele și revistele. Această configurație oferă flexibilitate în plasarea elementelor în pagină și prezintă un aspect vizual mai interesant decât afișarea textului pe o singură coloană.



Din bara de instrumente de formatare se alege butonul *Columns* și se precizează numărul de coloane dorit. Coloanele create pot avea aceeași lățime sau lățimi diferite. Textul curge pe coloane, iar când se ajunge la sfârșitul unei coloane, se trece la coloana următoare.

Etape:

- Se selectează textul care se dorește a fi aranjat pe coloane;
- Se activează butonul Columns din bara de instrumente standard;
- Se indică numărul de coloane dorit.



Pentru coloane de lățime inegală se folosește caseta de dialog *Columns* din meniul *Format*, precizându-se lățimea fiecărei coloane și distanța dintre acestea.

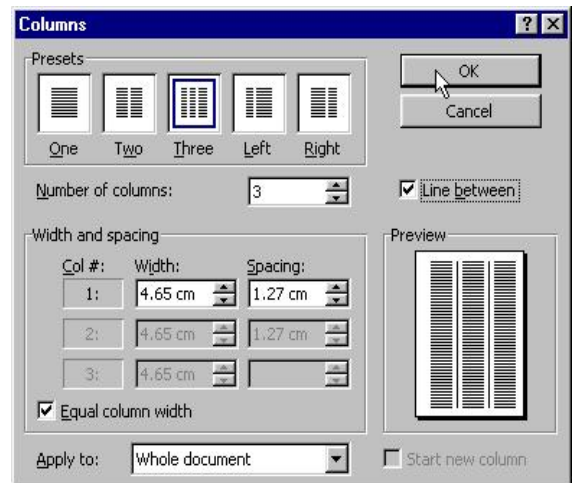
Etape:

- Se selectează textul;
- Din meniul *Format* → *Columns* se deschide caseta de dialog *Columns*;
- Din caseta *Number of Columns* se stabilește numărul de coloane;
- Se dezactivează opțiunea *Equal column width*;
- Se ajustează lățimile coloanelor și spațiile din acestea.
- Se apasă butonul *OK*.

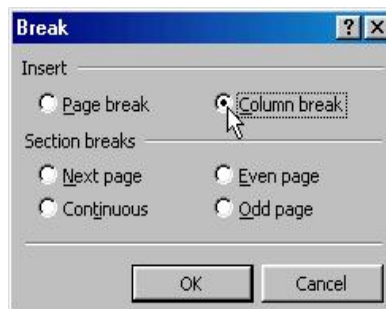
Adăugarea unei linii separatoare între coloane poate spori atractivitatea paginii de text, făcând mai ușoară urmărirea și citirea textului. Liniile adăugate au lungimea coloanei în secțiune.

Etape:

- Se poziționează cursorul în secțiunea care conține coloane și unde se dorește adăugarea unei linii verticale;
- Se deschide caseta de dialog *Columns* din meniul *Format*
- Se activează opțiunea *Line between* și se confirmă cu *OK*.



Trecerea de la prima la cea de-a doua colana se face apelând din meniul *Insert* opțiunea *Break*. Se va obține o fereastră de dialog, din care se alege *Column Break*. Se confirmă alegerea




facută cu *OK*.

Pentru a trece apoi la următoarele colane, a doua, a treia, după caz, se procedează în același mod. Revenirea la primele coloane apoi se poate face prin simplu click stanga.

## *Copierea formatelor*

Dacă se dorește formatarea unui bloc de text cu un set de parametri care au fost deja aplicați altui bloc de text, se pot copia toate formatele printr-un procedeu simplu, alcătuit din 3 etape:

- Se selectează textul ale cărui formate se doresc copiate;
- Se execută clic pe butonul *Format Painter* (copiator de formate  din bara de instrumente standard;
- Se selectează textul care se dorește formatat.

**Observație:** Dacă se dorește schimbarea mai multor corpuri de text în formatul definit anterior, se execută dublu-clic pe butonul *Format Painter* și după ce s-au efectuat toate formatarea, se revine cu taste *Escape*.

## *Formatarea cu Drop Cap*

Pentru a marca începutul unor porțiuni importante din document, se poate alege varianta de formatare *Drop Cap*, prin parcurgerea următoarelor etape:

- Se selectează primul cuvânt sau secțiune din paragraful care urmează a fi formatat cu *DropCap*;
- Din meniul *Format* → *Drop Cap* se deschide o casetă de dialog;
- Din secțiunea *Position* se alege *Dropped* sau *In Margin*, a căror semnificație poate fi vizualizată în casetele corespunzătoare;
- Din secțiunea *Options* se alege: fontul, numărul liniilor indentate cu o anumită distanță față de simbolul DropCap.
- Se confirmă setările efectuate cu *OK*.



**Observație:** Pentru a anula efectul de formatare cu Drop Cap, se selectează *Drop Cap*-ul textului, se alege opțiunea *None*, din meniul *Format* → *Drop Cap*, secțiunea *Position* a casetei de dialog.

Când se optează pentru formatarea *Drop Cap*, iar modul de vizualizare este *Normal View*, se realizează comutarea automată în modul de vizualizare *Page Layout*.

Marginea superioară a caracterului (imaginei) mărit cu *Drop Cap* se aliniază cu prima linie de text a paragrafului și liniile următoare sunt indentate pentru a crea spațiul disponibil în care se înscrie litera.

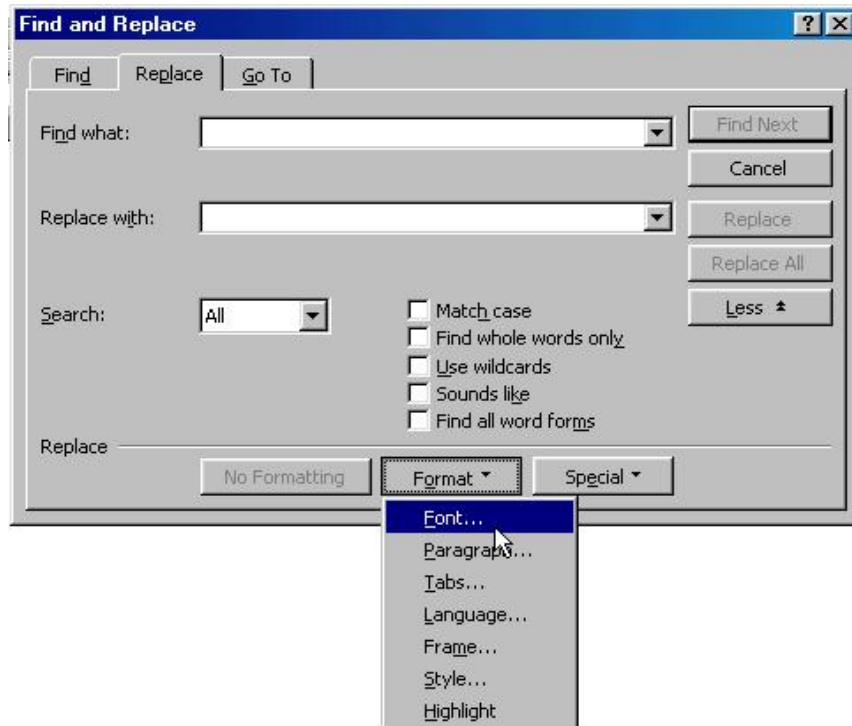
Find and Replace - formatare și stiluri

Aplicația Word permite căutarea și opțional înlocuirea textului formatat într-un anumit mod, cu un alt format. De exemplu, dacă se dorește ca scrierea îngroșată (bold) să fie înlocuită cu scriere înclinată (italic), se poate realiza acest lucru automat, cu ajutorul comenzii casetei de dialog *Find and Replace*.

Se parcurg următoarele etape:

- Din meniul *Edit* → *Replace* se deschide caseta de dialog *Find and Replace*
- În funcție de necesități, se poate activa căsuța de text *Find What* apoi se activează butonul *Format*; dacă acesta nu este vizibil, se poate activa cu ajutorul butonului *More*, care afișează și alte butoane și căsuțe de validare.
- în caseta *Format* se selectează tipul de formatare ce trebuie găsit și, eventual înlocuit cu alt format;
- Se mută cursorul în caseta *Replace With* și se activează butonul *Format*, indicând modificările dorite;
- Căutarea începe la comanda *Find Next*





Căutarea începe din poziția în care se află cursorul către sfârșit. Când se întâlnește formatarea căutată, se cere confirmarea utilizatorului pentru aplicarea modificărilor stabilite de acesta. Utilizatorul are următoarele opțiuni: *Replace*, *Replace All*, *Cancel*, *Find Next*.

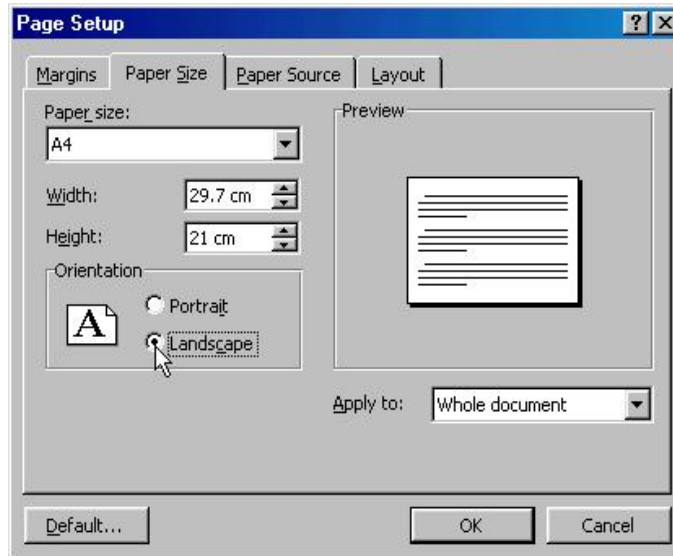
Se pot efectua și căutări pentru înlocuirea caracterelor speciale care marchează paragrafele, tab-urile, întreruperile forțate ale coloanelor, al paginilor etc. Se parcurg etapele:

- Din meniul *Replace* se deschide caseta de dialog *Find and Replace*.
- Se activează căsuța de text *Find What*, apoi se activează butonul *Special*; dacă acesta nu este vizibil, se poate activa cu ajutorul butonului *More*. Se afișează o listă din care se alege caracterul special ce trebuie înlocuit;
- Din caseta de text *Replace With* se alege noul caracter special cu care va fi înlocuit cel indicat anterior;
- Se comandă acțiunea de începere a căutării și opțional, înlocuirea formatărilor speciale găsite.

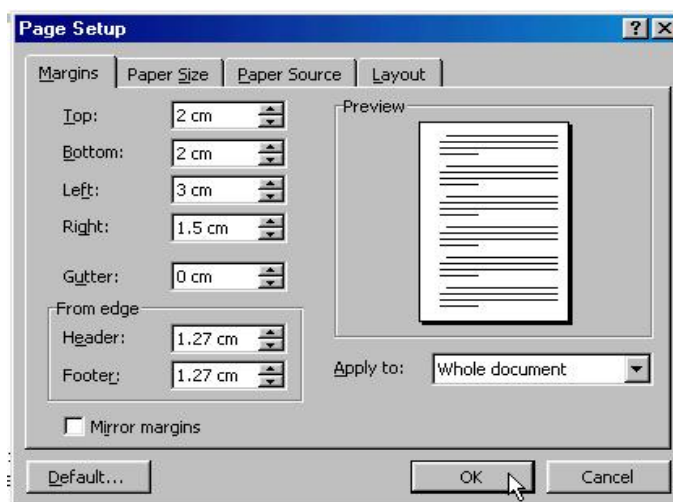
### ***Formatarea paginilor***

Formatul de pagină se alege din meniul *File* → *Page Setup*. Se deschide o casetă de dialog cu ajutorul căreia se pot stabili diverse caracteristici ale paginii de lucru, după cum este prezentat în continuare.

- Din secțiunea *Paper Size* se pot stabili următoarele caracteristici ale unei pagini:
  - Dimensiunile paginii : *Width* - lățimea și *Height* - înălțimea sau se pot alege formatele standard prestabilite din lista derulantă;
  - Orientarea paginii : *Portrait* sau *Landscape*.



- Marginile formatului de hârtie se stabilesc din secțiunea *Margins* după cum urmează:
  - *TOP* - marginea superioară
  - *BOTTOM* - marginea inferioară
  - *LEFT* - marginea stânga
  - *RIGHT* - marginea dreapta

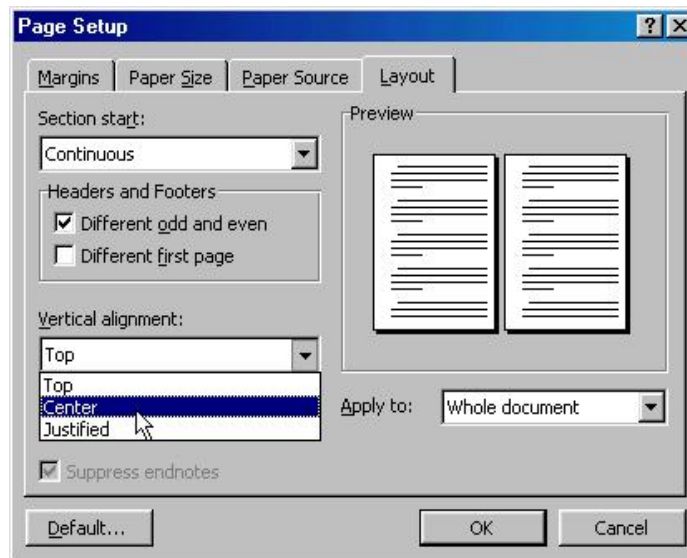


Trebuie făcută precizarea că marginea inferioară a formatului are o valoare minimă, determinată de tipul de imprimantă. Dacă această valoare nu este respectată, utilizatorul este avertizat și se cere ajustarea distanței la valoarea minimă (*Fix*) sau ignorarea acesteia (*Ignore*).



Tot din această secțiune se pot stabili dimensiunile antetului (*Header*) sau ale subsolului de paginii (*Footer*)

- Din secțiunea *Layout* se pot stabili formate diferite pentru antet și subsol de pagină, precum și alinierea verticală a textului în pagina.



- Formatul de pagină poate fi aplicat întregului document (*Whole document*), unei selecții făcute anterior (*Selected text*) sau de la poziția cursorului (*This point forward*), opțiuni accesibile în lista derulantă *Apply to*.


### ***Alegerea formatului de literă***

Se referă la stabilirea fontului utilizat pentru scriere, a înălțimii caracterelor, la ajustarea spațiului dintre literele ce alcătuiesc un cuvânt. Pentru a evidenția anumite porțiuni din text, se poate modifica culoarea sau se poate evidenția fundalul pe care este scris textul respectiv. În acest sens, se parcurg etapele:

- Se selectează textul care urmează a fi evidențiat prin fundal sau prin schimbarea culorii;
- Pentru modificarea fundalului se derulează opțiunile de culoare din paleta de



culori accesată cu ajutorul butonului *Highlight* din bara de meniuri standard;

- Pentru modificarea culorii fontului, se derulează opțiunile de culoare ale casetei *Font color* din bara de meniuri standard  sau din *Format* → *Font* → *Color*

## Tipuri de fonturi și înălțimi de literă

Există o gamă foarte largă de aspecte ale caracterelor tipărite. Înălțimile fontului se măsoară în puncte (dpi- dots per inch, 1 inch = 72dpi, 1 inch = 2,54 mm)

Etape:

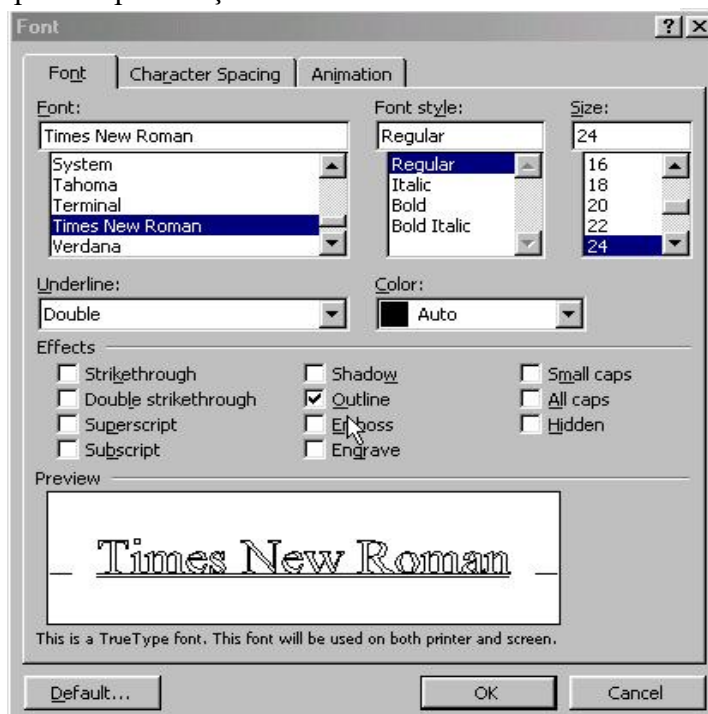
- Se selectează textul a cărui înălțime urmează a fi modificată;
- Se derulează lista cu fonturile disponibile și se alege tipul dorit. Această casetă se află în bara cu instrumente de formatare;



- Se modifică înălțimea caracterelor prin derularea listei cu înălțimile disponibile pentru fonturi; se alege dimensiunea dorită.

**Observație:** Asupra fonturilor mai pot fi aplicate și alte efecte accesibile din meniul *Format* caseta *Font*, cum ar fi:

- strikethrough – taierea textului cu o linie
- doublestrikethrough – taierea textului cu doua linii
- superscript – exponent
- sbscript – indice
- shadow – umbra
- outline – litere conturate
- emboss – litere in relief
- engrave – litere incrustate
- small caps – majuscule diferite ca inaltime
- all caps – majuscule, toate de aceeasi



inaltime

– hidden – text ascuns

Formatarea caracterelor folosite la scriere poate fi facuta cu mult mai multa usurinta daca se utilizeaza combinatii de taste asociate diferitelor efecte disponibile in programul Microsoft Word. In continuare sunt prezentate cateva din aceste combinatii de taste.

- superscript - Ctrl + Shift + =
- subscript - Ctrl + =
- subliniere - Ctrl + U
- subliniere cu doua linii - Ctrl + D
- scriere ingrosata - Ctrl + B
- scriere inclinata - Ctrl + I

### ***Alte opțiuni de formatare pentru fonturi și paragrafe***

Sunt disponibile în *Format* → *Font* sau *Paragraph*, și se referă la:

- reglarea spațierii dintre rânduri *Spacing*,
- la ajustarea factorului de scară *Scale*,
- la poziționarea textului față de linia mediană a rândului *Position*
- la diverse efecte de animație care pot fi adăugate porțiunilor de text.

### ***Utilizarea anteturilor și a subsolurilor de pagină***

Anteturile (*Header*) și notele de subsol (*Footer*) conțin informații ce se află în partea de sus, respectiv de jos a documentelor. Sunt utilizate în cadrul documentelor lungi și pot conține următoarele informații: numărul paginii curente, data, ora, denumirea companiei, titlul capitolului, numele autorului. Aceste porțiuni din documente se repetă identic pe toate paginile și se editează și formatează ca orice altă porțiune de text.

Pentru a introduce un antet sau un subsol de pagină, din meniul *View* → *Header and Footer* și pe ecran este afișată o bară cu instrumente, iar spațiul rezervat antetului sau subsolului de pagină este evidențiat printr-o zonă punctată. Pe ecran va apare o bara de unelte cu comenzi



speciale pentru zonele de antet și subsol.

Se pot crea anteturi și subsoluri de pagină diferite pe paginile pare și impare sau diferite pe prima pagină față de restul documentului.

Etape:

- Din *File* → *Page Setup*, se afișează o casetă de dialog; se alege secțiunea *Layout* și se activează casetele referitoare la antet (*Header*) și subsol (*Footer*).
- Din lista derulantă *Section Start* se precizează poziția din care vor fi valabile noile setări (*new page, new column, continuous, even page, odd page*);
- In caseta *Header and Footer* se activează opțiunile dorite
- Din lista derulantă *Apply to* se aleg opțiunile pentru aplicarea setărilor făcute.

### ***Utilizarea notelor de subsol sau a notelor de sfârșit de capitol***

În unele documente este necesară identificarea surselor bibliografice pe fiecare pagină în parte sau la sfârșitul fiecărui capitol. Pentru inserarea unor astfel de note se parcurg următoarele etape:



- Se poziționează cursorul în poziția în care se dorește inserarea notei;
- Din meniul *Insert* → *Footnote...* este afișată caseta de dialog *Footnote and Endnote*
- Se precizează tipul notei (footnote sau endnote) și se confirmă cu *OK*;
- Se deschide o fereastră în partea de jos a ecranului care permite introducerea referinței respective.

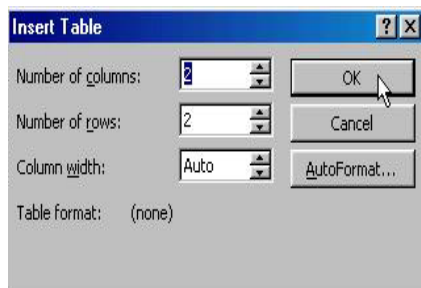
**Observații:** Numerotarea referințelor se face automat, prin incrementare cu o unitate; aceste marcaje pot fi însă editate ca orice altă porțiune de text, cu opțiunea *Custom mark*. Ștergerea unei note de subsol se face prin evidențierea exponenților și apoi apăsarea tastei *Delete*.



### ***Utilizarea tabelor în documente***

Tabelele sunt alcătuite din celule aflate la intersecția rândurilor cu coloanele. Există un meniul dedicat tabelor, meniul *Table*.

Inserarea tabelelor în text se face cu ajutorul  comenzii *Insert table* din meniul *Format* sau cu ajutorul butonului *Insert Table* din bara standard .



În cazul utilizării comenzii *Insert table* disponibilă în meniul *Format*, se va deschide o casetă de dialog din care se precizează; numărul de rânduri, numărul de coloane, lățimea coloanelor și dacă se dorește aplicarea unui format prestabilit de tabel, cu opțiunea *AutoFormat*. Se confirmă cu *OK*.

### Utilizarea opțiunii *AutoFormat* pentru tabele

Opțiunea *AutoFormat* pentru tabele poate fi activată și după ce s-a creat tabelul, pentru a adăuga formate speciale predefinite.

*Etape:*

- Se poziționează cursorul într-o celulă a tabelului și se alge butonul *Autoformat* din



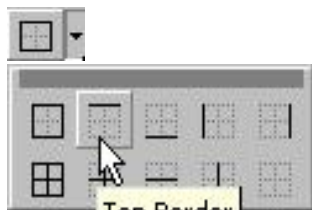
bara de instrumente *Tables and Borders*;

- Se derulează lista cu formate prestabilite și se privesc rezultatele în zona de previzualizare;
- Se confirmă alegerea făcută cu *OK*.

### Trasarea chenarelor

Celulele care alcătuiesc un tabel pot avea contururile trasate cu diverse tipuri de linii, cu grosimi diferite, care le pot evidenția față de restul tabelului. Etape:

- Se selectează tabelul sau celulele care urmează a fi modificate;
- Din caseta de dialog *Tables and Borders* se precizează tipul de linie (*Line Style*), grosimea acesteia (*Line Weight*), culoare (*Border Color*);
- Se aplică linia selectată pe o anumită latură a celulei, folosind butoanele dedicate.



## Numerotarea tabelelor

Identificarea tabelelor în documente mari ce cuprind foarte multe tabele, se face folosind formate speciale de numere și etichete atașate tabelelor.

Etape:

- Se poziționează cursorul în tabelul deja creat. Din meniul Insert → Caption se deschide o casetă de dialog;
- În caseta derulantă se alege Table, iar în caseta de text disponibilă se introduce eticheta ce va fi atașată tabelului respectiv.
- Se precizează poziția etichetei față de tabel (deasupra, dedesubt) și se confirmă cu *OK*.

## Copierea, tăierea, alipirea conținutului celulelor unui tabel

Se folosesc instrumentele standard Copy, Cut, Paste.

## Editarea tabelelor

Operațiile de editare efectuate asupra tabelelor se referă la: adăugarea marginilor, umbrelor, alipirea a două celule, divizarea celulelor, ștergerea / adăugarea de rânduri, coloane. Operațiile de editare se bazează pe selecția celulelor tabelului. Selecția se face cu ajutorul indicatorului mouse-lui, a tastaturii dar și cu instrumentele de selecție din meniul Table.


Selecția în tabel se face astfel:

- Pentru a selecta o celulă se execută triplu-clic în celulă sau pe marginea interioară a acesteia
- Pentru a selecta o coloană, se trage indicatorul mouse-lui peste coloana respectivă sau se plasează indicatorul în capul coloanei respective; acesta se transformă într-o săgeată neagră orientată în jos. Se execută clic și coloana este selectată. Pentru a selecta mai multe coloane, se trage indicatorul mouse-lui peste alte coloane
- Pentru selecția unui rand de tabel se execută clic în bara de selecție din stânga tabelului; se trage indicatorul în sus sau jos pentru a selecta mai multe linii deodată
- Selecția întregului tabel se face fie din meniul *Table* → *Select table* sau se poziționează cursorul în interiorul tabelului și se apasă *Shift+Ctrl+↓*.

## Divizarea unui tabel sau a unei celule



Etape:

- Selecția celulei, liniei, coloanei, tabelului
- Din meniul *Table* → *Split Cells* sau *Split Table* sau din bara de instrumente *Tables and Borders* se utilizează butonul *Split Cells*  ;
- Se precizează numărul de linii și coloane în care se face divizarea.

*Observație:* Nu se recomandă divizarea celulelor care conțin text, deoarece textul va fi afișat într-o singură celulă.


### **Centrarea tabelelor pe pagină**

Etape:

- Se poziționează cursorul în interiorul tabelului;
- Se alege din meniul principal *Table* → *Cells Height and Width* (casetă de dialog), iar din secțiunea *Row* → *Alignement* se alege opțiunea *Center*.

### **Inserarea sau ștergerea unei coloane din tabel**


Etape:


- Se poziționează cursorul chiar deasupra marginii superioare a tabelului; pointerul se transformă într-o săgeată neagră cu vârful în jos  ; se execută click stanga pentru a selecta coloana;
- Se face clic pe butonul drept al mouse-ului și din meniul contextual se alege una din opțiunile: *Delete Columns* sau *Insert Columns*.

*Observații:* Aceeași metodă poate fi folosită pentru inserarea și ștergerea liniilor unui tabel, după selecția liniei, clic - dreapta mouse, meniul contextual.

### **Modificarea lățimii coloanelor și a înălțimii liniilor**

Etape:

- Pentru a modifica lățimea unei coloane se poziționează cursorul în interiorul tabelului. Nu trebuie să se facă selecție în nici o celulă. Pentru a modifica doar lățimea unei celule, se selectează celula respectivă;
- Se deplasează pointerul în marginea celulei, între două coloane. Pointerul își schimbă aspectul  ; se execută clic-drag cu butonul stâng al mouse-ului pentru a modifica lățimea sau se execută dublu clic pentru ca lățimea să fie ajustată automat, după lungimea celui mai mare text introdus în celule.


– Pentru a avea coloane de lățime egală, se selectează tabelul și se alege din meniul *Table* opțiunea *Distribuie Columns Evenly* sau butonul cu același nume din bara de instrumente *Tables and Borders* 


*Observație.* Pentru a vedea lățimile coloanelor exprimate numeric în rigla de la partea superioară, se apasă tasta **Alt** atunci când se execută clic pe o margine a coloanei.

Înălțimea celulelor se poate ajusta în funcție de necesități în mod similar.

Etape:

– Pentru a modifica lățimea unui rând de tabel se poziționează cursorul în interiorul tabelului. Nu trebuie să se facă selecție în nici o celulă.

– Se deplasează pointerul în marginea de jos celulei, între două rânduri. Pointerul își schimbă aspect  și se execută clic-drag cu butonul stâng al mouse-ului pentru a modifica lățimea rândului

– Pentru a avea rânduri de înălțime egală, se selectează tabelul și se alege din meniul *Table* opțiunea *Distribuie Rows Evenly* sau butonul cu același nume din bara de instrumente *Tables and Borders* 

### Folosirea formulelor

În tabele se pot face adunări, scăderi, medii aritmetice și alte operații matematice. Cel mai frecvent se realizează totaluri în ultima linie sau în ultima coloană. Butonul *AUTOSUM* din bara de instrumente *Tables and Borders* creează formule ca:  $=SUM(above)$  sau  $=SUM(LEFT)$ .

Pentru alte formule se va folosi caseta de dialog *FORMULA*. Referințele celulelor din tabel sunt; A1,A2, B1, iar pentru a indica un domeniu referința se face prin separarea adreselor celulelor extreme ale domeniului cu : ex. A1:B5.

Pentru alte formătări ale cifrelor se poate folosi caseta derulantă *Number Format*. Modificarea datelor din tabel trebuie să fie urmată de o reactualizare a rezultatelor calculului. Pentru aceasta se selectează tabelul și se apasă tasta funcțională **F9**.

### Repetarea capului de tabel pe mai multe pagini


Această opțiune este extrem de utilă atunci când se întocmesc tabele foarte lungi, care se extind pe mai multe pagini, iar în scopul ușurării citirii este necesar ca pe fiecare pagină să se regăsească capul tabelului.

Etape:


- Se selectează capul tabelului;
- Se alege din meniul *Table* → *Headings* și rândul (rândurile selectate) vor apărea în

partea superioară a tabelului extins pe mai multe pagini.



### Utilizarea taburilor și a indentărilor în tabele

- Pentru tabulare se folosește combinația de taste Ctrl+tab, iar pentru indentări se apasă butonul *Increase Indent* din bara de formatare 
- Se pot folosi marcajele din riglă pentru a ajusta indentările.

### Alipirea, celulelor

- Se selectează celulele care se vor uni;
- Se activează butonul Merge Cells din bara de instrumente *Tables and Borders* , sau din meniul *Table* → *Merge Cells*.

### Poziția textului în interiorul tabelelor

- Textul introdus în tabele poate fi formatat ca orice alt text, aliniat pe orizontală sau pe verticală. Pentru alinierea pe verticală se pot folosi butoanele de aliniere *Top*, *Center* sau *Bottom* din bara de instrumente *Tables and Borders*. 
- Din aceeași bară de instrumente se poate modifica orientarea textului folosind butonul *Change Text Direction* 


### Numerotarea rândurilor

Etape:

- Se selectează prima coloană din tabel;
- Se activează butonul *Numbering* din bara de formatare
- Pentru a înlătura numerotarea, se selectează coloana și se dezactivează butonul *Numbering*.

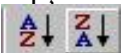
### Evidențierea celulelor prin umbre și culori

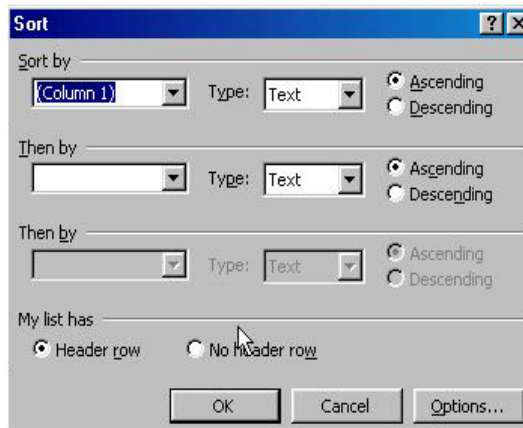
Etape:

- Se selectează celulele care vor fi evidențiate;
- Se activează butonul *Shading Color* din bara de instrumente *Tables and Borders* 
- Pentru a vedea efectul se execută clic în afara selecției.


## Sortarea înregistrărilor din tabele

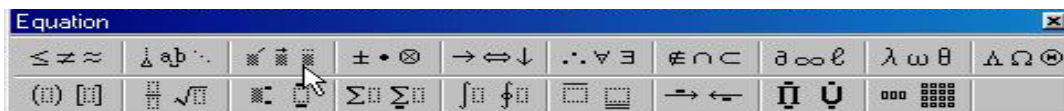
Etape:

- Se execută clic în coloana pe baza căreia se va face sortarea;
- Se alege una din opțiunile Sort Ascending sau Sort Descending din bara de instrumente *Tables and Borders* 
- Dacă se face sortarea după mai multe criterii se folosește meniul *Table* → *Sort*



## Utilizarea formulelor în documente

Pentru a introduce ecuații și expresii matematice în documentele text se poate folosi butonul dedicat  sau din meniul *Insert* → *Object* din lista derulantă se alege *Equation Editor*. Se pot introduce toate simbolurile folosite în matematică: indici multipli, exponenți, vectori,

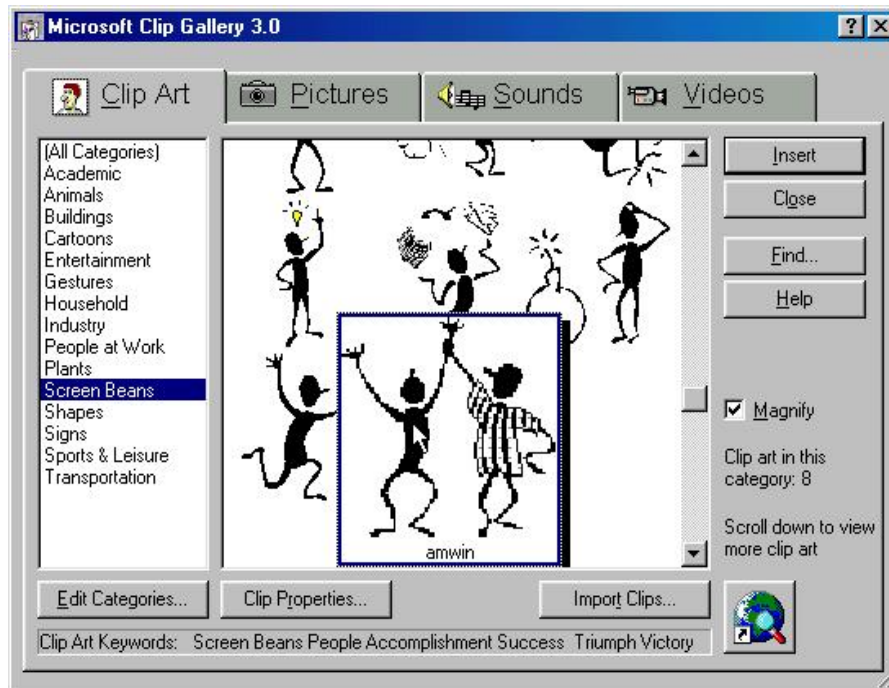


integrale cu limite, matrice, sume, produse.


Se deschide editorul de ecuații care permite pe lângă folosirea tuturor caracterelor speciale și a unor formătări, cum ar fi: ajustarea înălțimii caracterelor, alinierea elementelor unei matrice, spațierea ecuațiilor, introducerea unor caractere speciale de tip text. Ecuațiile se inserează în poziția curentă a cursorului și pot fi numerotate automat, folosind comanda *Caption* din meniul *Insert*.

## Utilizarea entităților grafice in documente

Entitățile grafice din documente pot fi importate sau desenate cu editorul de desenare al Word-lui. Cele importate se introduc din meniul *Insert* → *Picture* → *Clip Art*. După alegerea



imaginii dorite se va apăsa butonul *Insert*.

În bara cu instrumente de formatare există un buton dedicat elementelor grafice, denumit *Drawing* . La activarea acestui buton se activează bara de instrumente cu același nume și cu ajutorul căreia se pot realiza: linii de diverse forme, săgeți, forme geometrice de bază, cercuri, dreptunghiuri etc. care pot fi trasate cu anumite tipuri de linii, de anumite grosimi și culori, umplute cu diverse culori, hașurate cu anumite modele. Atributele elementelor grafice pot fi



modificate prin rotire, deplasare, oglindire, stil, culoare etc.

Se pot combina mai multe elemente grafice într-unul singur (*Group*) sau pot fi descompuse elementele grafice combinate în părți componente (*Ungroup*). În vederea combinării

mai multor elemente grafice in unul singur, acestea trebuie selectate. Pentru selectarea mai multor elemente grafice in acelasi timp se parcurg urmatoarele etape:

- se selecteaza unul dintre elementele grafice (prin click stanga pe suprafata acestuia)
- se tine apasata tasta Shift
- se selecteaza pe rand si celelalte elemente grafice

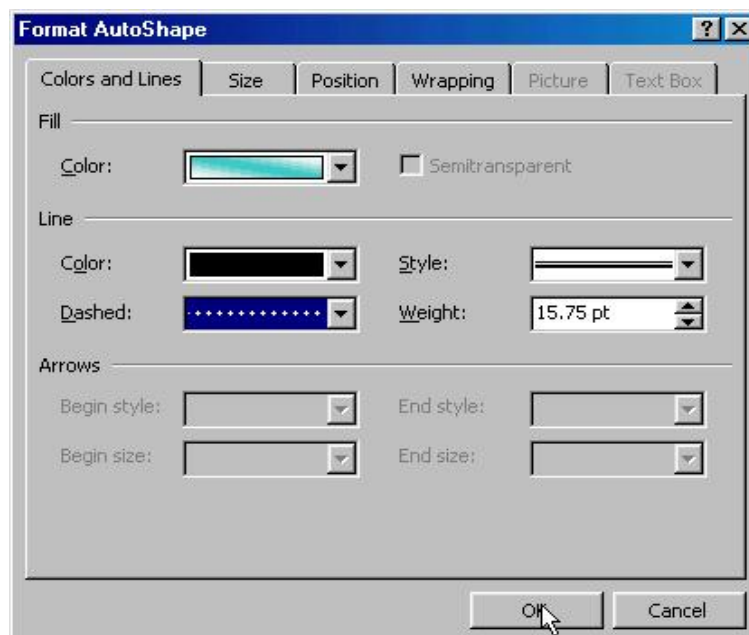
Dupa selectarea tuturor elementelor grafice care trebuie combinate intr-unul singur, se efectueaza click dreapta pe unul dintre ele si din meniul contextual se alege *Grouping* → *Group*.

Textul introdus poate fi mutat în fata elementelor grafice sau poate fi ascuns după acestea.

Se pot introduce casete de text *Text Box* din meniul *Insert* sau din bara de instrumente *Drawing*.

Amplasarea unei entități grafice într-un document oferă posibilitatea redimensionării ferestrei în care aceasta a fost introdusă, deplasarea acesteia. O entitate grafică introdusă în text poate fi poziționată, mărită, micșorată etc. cu ajutorul casetei de formatare, *Format AutoShapes*, care se poate accesa executând dublu clic pe entitatea grafică sau din meniul contextual afișat atunci când se selectează entitatea și se execută clic dreapta.

Această casetă de dialog cuprinde secțiuni referitoare la: culori si linii (*Colors and Lines*), dimensiune (*Size*), poziția pe pagină pe orizontală si pe verticală (*Position*), poziția textului față



de entitatea grafică (*Wrapping*).

## ***Verificarea ortografică a documentelor***

Pentru verificarea ortografică se activează caseta de validare *Check Spelling as you type* din secțiunea *Spelling and Grammar* a casetei de dialog *Options* din meniul *Tools*. Cuvântul scris greșit apare subliniat. Executând clic dreapta se deschide un meniu contextual care oferă utilizatorului posibilitatea de a ignora greșeala de ortografie, de a adăuga cuvântul în dicționarul aplicației Word, de a crea o intrare AutoCorrect pentru cuvântul respectiv sau se afișează opțiuni suplimentare din caseta de dialog *Spelling and Grammar*.

Pe măsură ce se creează documente și se verifică din punct de vedere ortografic, se constată o împărțire pe categorii a cuvintelor:

- cuvinte obișnuite, incluse în dicționarul principal Word
  - cuvinte folosite rar - se indică ignorarea lor în cadrul unui document, creându-se dicționare de document
  - cuvinte neobișnuite care pot fi incluse în dicționarul Custom Dic. Se poate crea un dicționar personalizat din meniul *Tools* → *Options* → *Spelling and Grammar* → *Dictionaries* → *New*. Acesta primește un nume și apoi este salvat. Verificarea ortografică a unui text trebuie să fie precedată de alegerea tipului adecvat de dicționar.
- Se poate folosi un dicționar de sinonime *Thesaurus* (Shift+F7) care afișează o casetă de dialog furnizând alternative pentru cuvântul selectat. Pentru a înlocui cuvântul din cadrul documentului cu unul dintre cele sugerate, se selectează noul cuvânt din lista *Meanings* (semnificații) și se execută clic pe butonul *Replace*. De asemenea, se poate selecta unul din cuvintele propuse și se poate derula lista cu propuneri de înlocuire a cuvântului sugerat anterior, executând clic pe butonul *Look Up*.

## ***Protejarea documentelor***

Se face cu ajutorul parolelor care pot fi:

- Parole de protecție a documentelor (nu este permisă deschiderea acestora); din *Tools*

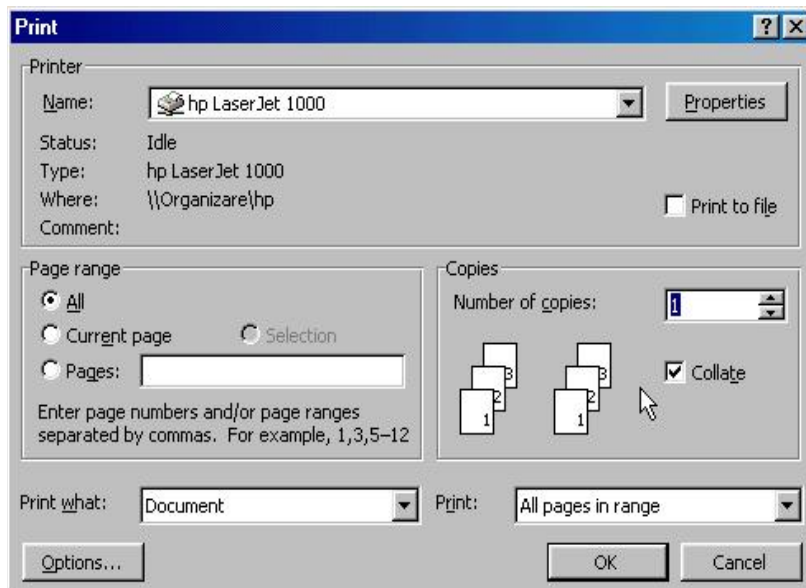
→ *Protect Document* se validează opțiunea *Form* și în caseta de text *Password* se tastează parola.

- Parole de protecție a scrierii - documentul poate fi deschis ca Read Only, se pot face modificări, dar trebuie salvat sub un nume diferit. Pentru aceasta, la salvarea documentului se alege din *File* → *Save as..* → *Options* și se activează opțiunea *Read Only*, se indică parolele pentru citirea documentelor sau pentru modificarea acestora.

## ***Tipărirea documentelor***




Se execută din *File* → *Print*. Se deschide o casetă de dialog în care se află următoarele opțiuni:

- In secțiunea *Printer*
  - *Name* (listă derulantă cu imprimantele disponibile);
  - *Properties* (se modifică formatul foii, rezoluția grafică);
  - *Print to File* (de tipărește documentul într-un fișier de pe disc),
- Secțiunea *Page Range*
  - *All* - tipărește toate paginile documentului;
  - *Current page* tipărește pagina curentă;
  - *Pages* tipărește paginile specificate;
  - *Selection* tipărește doar zona selectată anterior.
- Secțiunea *Copies*
  - *Number of copies*- numarul de copii;
  - *Collate* tipărește în ordine 1, 2, 3 apoi un alt set 1, 2, 3 etc.





## Previzualizarea documentului înainte de tipărire

Este opțională. Se poate folosi butonul dedicat din bara cu instrumente standard  sau din *File* → *Print Preview*. Se comută în modul de afișare *Print Preview* și se poate folosi bara specială de instrumente. Două butoane sunt deosebit de importante: butonul *Shrink to Fit*  și *Magnifier*. 

Butonul *Shrink to Fit* modifică dimensiunea fonturilor în document astfel încât să încapă ceva mai mult în pagină.

Butonul *Magnifier* Eoferă posibilitatea de a comuta între indicatorul normal și cel tip lupă.

## Utilizarea și prelucrarea documentelor de dimensiuni mari

### Obținerea structurii unui document

Se poate obține o imagine ansamblu asupra structurii unui document, utilizând rezumate și modul de afișare tip rezumat (*Outline*). Pentru a crea un rezumat se aplică zonelor de text titluri pentru a indica diverse trepte în dezvoltarea subiectului respectiv. Se pot crea 9 nivele diferite de text, inclusiv textul paragrafelor (body text). Word formatează și aliniază diferit fiecare nivel de text. Titlurile rămân formate și în celelalte moduri de afișare, deși indentările stabilite în modul de afișare rezumat dispar în modurile *Page Layout* și *Normal*.

*Observație:* se pot genera cuprinsuri pentru figuri și pentru tabele, dacă acestea au fost numerotate cu opțiunea *Caption*, din *Insert*.

### Utilizarea semnelor de carte și a referințelor încrucișate

Se pot utiliza în documente semne de carte pentru a crea secțiuni la care se poate ajunge direct sau prin referințe încrucișate. Pentru aceasta se parcurg următoarele etape:

- Se plasează cursorul în interiorul zonei de text dorite, sau se selectează zona care va fi marcată;
- Din *Insert* → *Bookmark* se introduce în caseta de text numele semnului de carte și se apasă butonul *Add*.
- Se alege apoi semnul de carte corespunzător din lista *For which bookmark*.

O dată creat un semn de carte, la apăsarea tastei *F5* se va afișa caseta de dialog *Go to* și se alege numele semnului de carte din secțiunea *Enter bookmark name*. Se poate adăuga semnului de carte o referință încrucișată (de ex. vezi pag.25, unde 25 este pagina la care apare semnul de carte). Pentru aceasta se parcurg etapele:

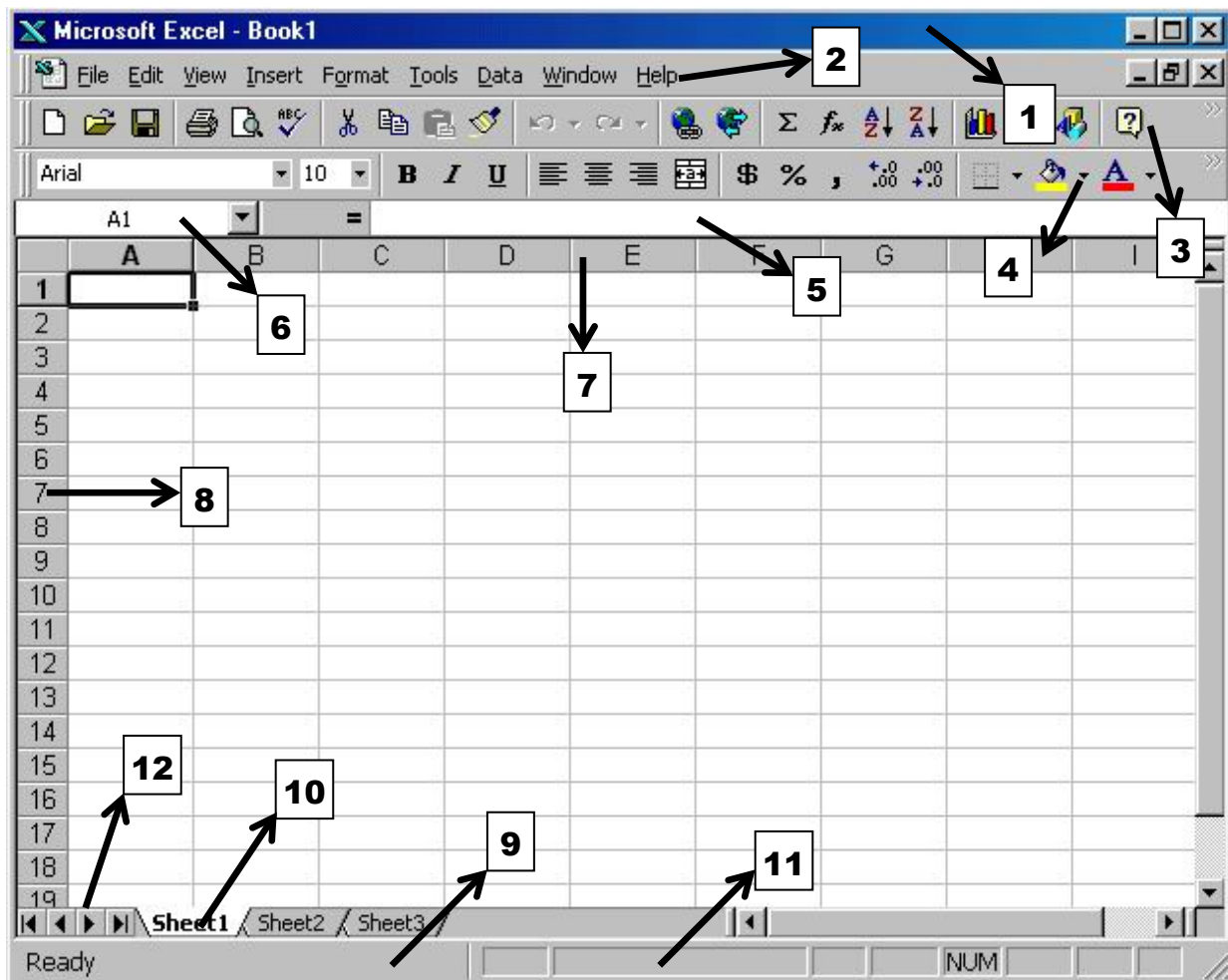
- Se poziționează cursorul în locul în care se dorește referința încrucișată;
- Din *Insert* → *Cross-Reference* casetă de dialog;
- Din lista *Refecence Type* se alege opțiunea *Bookmark*;
- Din lista *Insert Reference to* se alege *Page number*;

*Observații:* Referința intră în document ca un câmp și apare sub forma unui cod ce nu poate fi șters cu *Backspace*. Pentru a șterge referința se selectează toată zona de evidențiere și se apasă tasta *Delete* pentru a înlătura referința. Dacă se dorește ștergerea semnului de carte, din meniul *Edit* → *Bookmark* se selectează numele semnului de carte și apoi butonul de comandă *Delete*.

## MICROSOFT EXCEL

Aplicația Microsoft Excel este o componentă de baza a pachetului Microsoft Office și a fost concepută special pentru efectuarea unor calcule cu datele de intrare.

Aplicația se lansează executând dublu clic pe iconul asociat acesteia, sau din *meniul Start* → *Programs* → *Microsoft Excel*. Structura ecranului este prezentata in figura de mai jos:



1. bara de titlu;
2. bara de meniuri;
3. bara de instrumente standard;
4. bara de formatare;
5. bara de formule, împreună cu butonul de editare formule;
6. caseta de nume;
7. antet de coloană;
8. antet de linie;
9. bara de stare;
10. eticheta foi de calcul;
11. zona de calcul automat;
12. butoane de derulare a etichetelor.

Cea mai mare parte a ecranului este ocupată de o foaie de calcul goală, configurată sub formă de grilă, cu randuri (linii) și coloane egale. Numarul maxim de coloane este de 256, notate cu A, B, C, ...AA,AB, ..., iar numarul maxim de randuri este de aproximativ 16350.



Referirea la celulele foii de calcul se face prin adresă sau referință, constând în litera coloanei urmată de numarul liniei. In caseta de nume este afișată adresa celulei curente. In zona de calcul automat este afișată suma valorilor din celulele selectate.

Foaia de calcul afișată pe ecran este doar una dintre foile fișierului curent, denumit *Registru de calcul*. Un registru de calcul poate conține mai multe foi de calcul de tipuri diferite (foi de calcul, foi de diagramă, foi de macrocomenzi - memorează modalități automate de manipulare a datelor sau a registrului de calcul). Numarul maxim de foi de calcul este 255.

Pentru fiecare foaie de calcul este afișată o etichetă, deasupra barei de stare de la baza ecranului. Derularea etichetelor se face cu ajutorul butoanelor de derulare, care pot aduce în câmpul vizual etichetele foilor ascunse fără a schimba foaia activă.

Salvarea registrelor de calcul se face la fel ca în orice aplicație Microsoft Office, cu *Save* sau *Save As....*, din meniul *File*. Extensia fișierelor va fi xls, sau xlt (pentru șablon), sau xlw (pentru un spațiu de lucru).

### ***Introducerea datelor***

Se face în celula activă în care clipește cursorul, iar înregistrarea este validată cu *Enter* sau  cu butonul , Shift+Enter sau ↑, tab sau →, Shift+Tab sau ←. O celulă devine activă dacă se execută clic cu mouse-ul în câmpul acesteia, sau dacă se introduce adresa acesteia în caseta de nume.

Pentru editarea datelor introduse se poate proceda in unul din urmatoarele moduri:

- se execută clic în celulă și se introduce noul conținut;
- se execută clic în celulă și se apasă F2;
- se execută dublu clic în celulă.

Numărul initial al foilor de calcul dintr-un registru este 3, dar poate fi modificat. Dacă sunt necesare foi de calcul suplimentare, se pot adaugă din *Insert* → *Worksheet*. Noua foaie de calcul se inserează în stânga foii curente și devine activă. Numărul initial al foilor de calcul poate fi modificat din *meniul Tools* → *Options* → *General* → *Sheets in new workbook* , unde se trece valoarea dorita.

### ***Tipuri de înregistrări și formatele acestora***

Cele mai frecvente tipuri de înregistrări sunt:

- text,
- număr,
- date calendaristice,
- ore,
- formule,
- funcții.

O înregistrare de tip *text* înseamnă orice combinație de litere și cifre și este automat aliniată la stânga. Numerele introduse ca text trebuie să înceapă cu apostrof.

O înregistrare de tip *număr* este aliniată automat la dreapta.

Înregistrările de tip data sau ora sunt de regula de forma: MM/DD/YY; MMM-YY; DD-MM-YY – pentru data, unde M=luna, D=zi, Y=an iar pentru ora HH:MM, unde H=ora, M=minut.

*Observații:*

**a.** dacă înregistrările de tip text sunt mai lungi decât lățimea standard a coloanelor, se poate continua înregistrarea într-o celulă liberă alăturată. Dacă celula conține date, înregistrarea este trunchiată.

**b.** Pentru înregistrări numerice lungi se afișează valorile în notație științifică (E-8), sau se afișează simbolul “# “ care arată că valoarea respectivă este prea lungă pentru a fi afișată în celulă.

### ***Domeniile***

Sunt blocuri de celule, iar adresele acestora se indică astfel: adresa celulei din colțul din stânga sus al domeniului, adresa celulei din colțul dreapta jos al domeniului, separate prin două puncte : A3:B5

Selectarea domeniilor se poate face în două moduri, după cum urmează:

- cu ajutorul mouse-ului, clic and drag. Va fi evidențiată zona în video-contrast, cu prima celulă albă care este celula activă din domeniu.
- cu tastatura; folosim tasta *SHIFT* împreună cu tastele direcționale pentru a extinde domeniul.

Deselectarea domeniilor se face executând clic în afara domeniului.

### ***Selectarea liniilor și a coloanelor***

Se face cu ușurință executând clic pe antetul liniei sau coloanei care se dorește selectată. Extinderea selecției se face cu *clic and drag* sau cu Shift și tastele direcționale.

### ***Copierea înregistrărilor***

Se folosesc comenzile standard de editare: *Cut* (Ctrl+X), *Copy* (Ctrl+C) și *Paste* (Ctrl+V). Copierea se face în altă parte a foii de calcul sau într-o foaie de calcul diferită.

Pentru copierea înregistrărilor se poate folosi copierea cu *Autofill*. Etape:

– Se poziționează cursorul în colțul din dreapta jos al domeniului selectat; forma acestuia se schimbă într-o cruce neagră (marcaj de umplere);

– Se apasă butonul stâng al mouse-lui și se trage conturul selecției peste un alt domeniu.

Lângă indicatorul mouse-lui apare o casetă care afișează titlurile coloanelor ce vor fi copiate atunci când se eliberează butonul mouse-lui.

– Se eliberează butonul mouse-lui și copierea este efectuată.

*Observație:* Copierea cu Autofill produce rezultate identice cu folosirea comenzilor *Copy* → *Paste* cu singura deosebire că nu este folosit clipboard-ul.

### ***Tragerea și plasarea înregistrărilor într-o alta foaie de calcul***

Această operație se poate face parcurgând următoarele etape :

– Selecția domeniului care urmează a fi mutat, indicând marginea din dreapta a selecției dintr-o foaie de calcul;

– Se tine apăsată tasta Alt și butonul stâng al mouse-lui; se trage conturul selecției peste eticheta altei foi de calcul;

– Se trage conturul selecției peste domeniul în care se va efectua copierea.

Dacă se dorește copierea înregistrărilor dintr-o foaie de calcul în alta, se apasă simultan *CTRL+ALT*+buton stâng mouse.

### ***Eliberarea celulelor (ștergerea înregistrărilor)***

Etape:

– Selecția celulei sau a domeniului;

– Din meniul *Edit* se alege comanda *Clear* și este afișat un submeniu care conține următoarele opțiuni:

*All* - șterge formatul și conținutul celulei/domeniului;

*Formats* - șterge formatul păstrând conținutul;

*Contents* - șterge numai conținutul păstrând formatul;

*Comments* - șterge comentariile lăsând intacte formatele și conținutul.

Din meniul *Edit* → *Delete* se șterge conținutul și se păstrează formatele și comentariile.

### ***Comentariile***

Pot fi atașate celulelor folosind meniul *Insert* → *Comments* (sau din meniul contextual afișat atunci când se face clic dreapta pe celula în care se va insera comentariul). Se afișează o casetă de text. Celulele care au un comentariu atasat prezintă un marcaj roșu în colțul din dreapta-sus. Vizualizarea comentariului se face prin indicarea marcajului roșu. Editarea și ștergerea acestora se poate face și din submeniul afișat dacă se execută clic - dreapta pe celulă și se alege *Edit Comment* sau *Delete Comment*.

### ***Inserarea liniilor***

Etape:

– Se selectează unul sau mai multe randuri

– Din meniul *Insert* se alege *Rows*. Liniile noi se inserează deasupra liniei/liniilor selectate.

### ***Inserarea coloanelor***

Etape:

- Se selectează una sau mai multe coloane
- Din meniul *Insert* se alege *Columns*. Coloanele noi se inserează în stanga coloanei/coloanelor selectate.

### ***Inserarea celulelor***

Etape:

- Se selectează una sau mai multe celule
- Din meniul *Insert* se alege *Cells*. Celulele noi se inserează după cum urmează:
  - În stanga – *Shift Cells Right*
  - Deasupra – *Shift Cells Down*
  - Un rând întreg – *Entire Row*
  - O coloana întreaga – *Entire column*

Pentru ștergere se folosește comanda *Delete* din meniul *Edit*.

### ***Formatarea înregistrărilor***

Presupune operațiuni de modificare a fonturilor, a înălțimii caracterelor, scriere îngroșată (bold), înclinată (italic), sublinieri (underline), stiluri, indentări - similare cu cele din Word. De asemenea, se include și operațiuni de modificare a formatelor în care apar anumite categorii de înregistrări.

Pentru a modifica formatul înregistrărilor, din meniul *Format* → *Cells* în secțiunea *Number* se pot alege diverse tipuri de formate pentru valorile numerice ale înregistrărilor, tipul de aliniere, margini etc.

### ***Modificarea lățimii coloanelor și a înălțimii rândurilor***

Este necesară pentru ca toate înregistrările să fie vizibile și titlurile să încapă în celulele lor. *Metode:*

– Cu ajutorul mouse-ului care, plasat pe linia ce separă anteturile coloanelor își modifică aspectul. Se trage indicatorul mouse-ului spre stânga sau spre dreapta.

– Selectia coloanei care își va modifica lățimea. Din meniul *Format* → *Columns* → *Width* se stabilește valoarea lățimii.

Pentru înălțimea liniilor se procedează similar.

– Se trage indicatorul cu aspect modificat în sus sau în jos

– Se stabilește exact valoarea înălțimii din meniul *Format* → *Row* → *Height*.

Se pot folosi și comenzi rapide, cum ar fi:

- Selecția coloanei și *Format* → *Column* → *Autofit Selection*
- Dublu clic pe marginea din dreapta a antetului coloanei.

Pentru a modifica lățimea standard a coloanelor (8,43 caractere) se alege *Format* → *Column* → *Standard Width*. Efectul se manifestă și asupra celorlalte coloane care nu au fost ajustate și care vor avea noua lățime standard.

### ***Lucrul cu mai multe registre de calcul. Legătura între foile de calcul***

Etape:

- Se deschid două registre;
- Pentru a putea fi vizualizate simultan, se alege din meniul *Window* → *Arrange* → *Tiled* (*Horizontal*, *Vertical*, *Cascade*) pentru a juxtapune cele două registre pe ecran.
- Se copiază informații dintr-un registru în altul cu ajutorul comenzilor *Copy* și *Paste* sau cu *drag and drop* care presupune:
  - selecție domeniu
  - se apasă simultan tasta *CTRL* și butonul stâng al mouse-ului
  - se trage domeniul în noul registru.

Se pot copia sau muta foile de calcul dintr-un registru într-altul prin două metode, parcurgând următoarele etape:

#### ***Metoda 1***

- Se selectează foaia de calcul
- Din meniul *Edit* se alege opțiunea *Move or Copy Sheet*. În caseta *To book* se precizează numele registrului în care se face copierea sau mutarea, iar în caseta *Before sheet* se precizează poziția foii de calcul în noul registru
- Opțiunea *Create a copy* se activează dacă se dorește copiere și nu mutare
- Se apasă *OK*

#### ***Metoda 2***

- Se indică eticheta foii de calcul, se apasă butonul stâng al mouse-ului. Indicatorul mouse-ului se transformă într-o săgeată cu o foaie atașată.
- Se mută indicatorul în noul registru, între foile de calcul unde se va muta foaia selectată. Locul este marcat cu o săgeată neagră. Dacă se dorește copierea și nu mutarea, se va ține tasta *CTRL* apăsată.

Foile de calcul ale unui registru pot fi redenumite executând clic dreapta pe eticheta foii și alegând din meniul contextual *Rename*. De asemenea, se poate executa dublu clic pe eticheta foii de calcul.

Foile de calcul pot fi șterse executând clic dreapta pe eticheta foii și alegând din meniu *Delete*.

### ***Efectuarea calculelor***

Excel dispune de funcții puternice care pot efectua diverse calcule matematice, logice, statistice, financiare. Formulele încep cu semnul egal. Se introduce apoi un set de valori cu operatori matematici (+, -, \*, /).

Insumarea valorilor se poate face automat pe linii și/sau coloane folosind butonul *Autosum*, înscriindu-se automat la baza unei coloane sau la capătul unei linii valoarea sumei



înregistrărilor. Se poate folosi de asemenea pentru însumare și funcția SUM (), între paranteze indicându-se referința domeniului ce conține valorile pe care dorim să le însumăm.

În mod implicit Excel-ul afișează în celule rezultatele formulelor, nu formulele propriu-zise. Pentru a vedea în foaia de calcul formulele care au generat rezultatele, se alege din meniul Tools → Options → View → Formulas. Automat este mărită lățimea celulelor astfel încât să poată fi văzute formulele.

În cadrul unor formule se pot folosi referințe ale celulelor sau domeniilor.

### ***Introducerea formulelor***

Pentru introducerea formulelor se pot folosi 2 metode:

1. Se execută clic în celula în care va fi introdusă formula; se introduce semnul egal și apoi se tastează formula; se validează cu Enter.
2. Se introduce formula prin indicarea referințelor celulelor cu ajutorul mouse-ului.

### ***Editarea formulelor***

1. Se selectează celula ce conține formula ce va fi editată;
2. Se poziționează cursorul în bara cu formule sau se apasă F2 pentru a intra în modul de editare.

### ***Copierea formulelor***

Este identică cu copierea altor informații : *Copy - Paste*

### ***Modificarea recalculărilor***

Formulele dintr-o foaie de calcul sunt recalculat de fiecare dată când se editează o valoare într-o celulă. Pentru a modifica caracteristicile recalculărilor se parcurg următoarele etape:

- Tools → Options;
- Din secțiunea Calculations se alege una din opțiunile: automatic, automatic except tables, manual

### ***Utilizarea facilității Function Wizard***

Etape:

- Se selectează celula în care se va introduce formula;
- Din Insert → Function sau se apasă butonul Function Wizard și se deschide o casetă de dialog cu toate funcțiile disponibile, grupate pe categorii. Se alege funcția dorită și se apasă butonul Next.
- Se deschide o casetă de dialog, diferită de la funcție la alta în care se introduc gamele de valori sau celule ce reprezintă argumentele funcțiilor. Se pot imbrica funcții, dar nu mai mult de 7.
- Se încheie cu butonul Finish.

Observații:

Se pot folosi formule de luarea a deciziilor cu ajutorul funcției logice If (expresie logică, rezultatul 1, rezultatul 2). La scrierea formulelor decizionale se pot folosi și funcții if imbricate (nu mai mult de 7) care dau o nouă complexitate deciziilor.

Dacă formulele nu au fost introduse corect, apar mesaje de eroare, cu următoarele semnificații:

- #DIV/0! - împărțire la 0;
- #N/A - formula conține o referire la o valoare care nu există;
- #NAME? - în formulă s-a folosit o denumire pe care Excel-ul nu o recunoaște;
- #NUL! - formula conține o referință care indică o intersecție incorectă de celule;
- #NUM! - în formulă este folosit incorect un număr,
- #REF! - formula conține o referire incorectă la o celulă;
- #VALUE! - formula conține un argument sau un operator incorect.

### ***Rezumarea foilor de calcul***

Permite vizualizarea unei foi de calcul la nivelul de detaliere dorit. Pentru a rezuma o foaie de calcul se procedează astfel:

1. Se selectează celulele care conțin date;
2. Din meniul Data → Group and Outline → Auto Outline;

Programul Excel caută ceea ce consideră a fi informațiile cele mai importante și le folosește pentru a crea diferite niveluri de rezumat pe linii și pe coloane.

O foaie rezumată (în modul schiță) afișează toate nivelurile, dar detaliile pot fi ascunse sau restrânse. Pentru a părăsi modul schiță se folosește opțiunea *Clear Outline* din meniul *Data → Group and Outline*.

### ***Crearea graficelor***

Este facilitată de aplicația secundară a pachetului Microsoft Office, Microsoft Graph. Se pot crea reprezentări grafice în 3 variante:

- pe foaia de calcul curentă;
- pe o foaie separată în registrul de calcul curent;
- în alt registru de calcul.

Etape:

- Se selectează domeniul care reprezintă sursa pentru diagramă;
- Se execută clic pe butonul Chart Wizard, care afișează prima din cele 5 casete de dialog care ghidează procesul de creare și personalizare a unui grafic.
- Se alege tipul de diagramă dorit și se apasă butonul NEXT;
- Este exemplificată reprezentarea grafică a domeniului selectat, cu etichetele și informațiile necesare → NEXT;
- Se deschide o altă casetă de dialog cu ajutorul căreia se pot atașa graficului și alte informații: titlul, denumirile axelor; grila (rețeaua de linii); etichete; legende, valori numerice sau procentuale etc. → NEXT
- Ultima casetă de dialog stabilește amplasarea graficului (pe o nouă foaie de calcul,

sau  
ca obiect în alt registru de calcul).

### ***Dimensionarea și deplasarea graficelor. Copierea și mutarea graficelor.***

Dimensionarea se realizează cu ajutorul marcajelor de dimensionare amplasate în colțurile cadrului în care se află diagrama și la mijloacele laturilor.

Deplasarea se face după selecție, cu ajutorul facilității *click and drag*.

Copierea sau mutarea graficului se face de asemenea după selecție, cu ajutorul comenzilor standard *Copy - Paste, Cut - Paste*.

### ***Adăugarea unor valori la o serie existentă***

Etape:

- Se selectează valorile noi din setul de date;
- Se trage selecția cu ajutorul mouse-ului peste grafic;
- Se eliberează butonul mouse-ului și este afișată caseta de dialog *Paste Special*, alegându-se opțiunea *New points* pe linii sau pe coloane, apoi se confirmă cu OK.

Observații: dacă diagrama este amplasată pe o foaie de calcul separată, se selectează noile valori, apoi *Edit* → *Copy*, se trece peste noua foaie și se execută *Edit* → *Paste*.

### ***Actualizarea graficelor***

Programul Excel leagă în mod activ graficul de sursa de date, astfel încât modificarea datelor atrage după sine modificarea diagramei. Se poate vizualiza graficul într-o fereastră separată, ferit de aglomerația din foaia de calcul. Din meniul *View* → *Chart Window*. Se deselectionează această opțiune pentru a reveni la vizualizarea foii de calcul. În cadrul unui grafic pot fi adăugate note explicative, astfel:

- Se selectează graficul;
- Se execută clic în bara de formula și se scrie nota explicativă;
- Se validează cu *enter*.

Nota va fi afișată în zona centrală a diagramei, într-o casetă de text. Aceasta poate fi redimensionată, poziționată, formatată.

Se pot crea tipuri de grafice personalizate, rezultate din combinarea a două tipuri de grafice, iar datele pot fi raportate la două axe y cu valori diferite, una în dreapta graficului, iar cealaltă în stânga.

### ***Crearea bazelor de date***

Bazele de date sunt utilizate pentru stocarea, organizarea și recuperarea informațiilor. Informațiile referitoare la înregistrări se numesc câmpuri. În Excel coloanele sunt câmpuri, iar liniile înregistrări. Reguli de introducere a informațiilor în baza de date sunt următoarele:

1. Numele câmpurilor - se scrie pe primul rând al bazei de date. Între prima înregistrare și numele câmpului nu se lasă nici un rând necompletat;

2. Înregistrările se fac pe linii separate, fără rânduri goale. Celulele unei coloane trebuie să conțină informații de același tip. Se pot crea câmpuri calculate care utilizează informații din alt câmp al aceleași înregistrări și produc un rezultat.
3. Se recomandă adăugarea unei coloane pentru numerotarea înregistrărilor;
4. Înregistrările unei baze de date trebuie să fie conținute în aceeași foaie de calcul

*Observație:* Nu sunt necesare comenzi speciale pentru a transforma datele introduse într-o baza de date. Oricând este selectată o comandă a bazei de date din meniul Data, programul Excel tratează automat lista ca o bază de date.

### ***Editarea bazelor de date***

Există un format al datelor pentru fiecare înregistrare într-o bază de date. Pentru afișarea acestuia se deschide meniul Data și se selectează comanda Form.

- Numele câmpurilor derivă din numele curențe ale coloanelor
- Butoanele *New* și *Delete* sunt utilizate pentru adăugare / eliminare înregistrări
- *Restore* – recuperare
- *Find - Criteria* căutare după anumite criterii

### ***Căutarea și sortarea bazelor de date***

Pentru a găsi înregistrări individuale într-o bază de date, trebuie precizat un criteriu de căutare. De exemplu: operatorii matematici pentru comparație (<, >, >=, <=, %).

Etape:

- Din meniul *Data* → *Form*, se deschide caseta de dialog anterioară;
- Se alege *Criteria*;
- Se introduce criteriul de căutare în câmpul respectiv;
- Se apasă tasta enter;
- Se localizează înregistrările care se potrivesc solicitărilor cu Find Next sau Find

Prev.

- Close.

### ***Sortarea bazelor de date***

Sortarea se face după unul sau mai multe criterii (câmpuri) numite chei. Se poate face sortarea crescător, descrescător. Etape:

- Se selectează aria care urmează a fi sortată. Pentru sortarea întregii liste de date, se selectează oricare celulă din listă;
- Din *Data* → *Sort* se deschide o casetă de dialog în care se pot preciza trei criterii de sortare și ordonare în baza de date.
- Se confirmă cu OK sau Enter.

Pentru a anula o sortare se lansează comanda Undo Sort din meniul Edit.

Pentru o sortare rapidă după informațiile din prima coloană se utilizează butoanele Sort Ascending sau Sort Descending din bara de instrumente standard.

### ***Utilizarea caracteristicii Autofilter***

Permite afișarea unui grup de înregistrări din baza de date. Etape:

- Se selectează întreaga baza de date, inclusiv linia utilizată pentru capetele de coloană;
- Din meniul *Data* → *Filter* → *Autofilter*, este afișată o listă derulantă, cu butoane săgeată în interiorul fiecărei celule din partea de sus a bazei de date;
- Se execută clic pe butoanele listei derulante pentru câmpul pe care-l utilizăm pentru filtrarea listei;
- Se selectează informația care se va utiliza pentru restrângerea listei.
- Se filtrează lista.

Pentru anularea operației de filtrare, se deschide lista derulantă și se selectează *All* sau se dezactivează *Autofilter*.

### ***Sintetizarea și compararea datelor***

Facilitatea *Pivot Table Wizard* permite crearea rapoartelor ce rezumă date din foaia de calcul și le prezintă în mai multe formate accesibile. Pentru crearea unui tabel pivot se precizează patru elemente:

– Paginile - se creează liste derulante pentru unul din rândurile sau una din coloanele  
foii  
de calcul;

– Rândurile - numărul maxim de rânduri este 8;  
– Coloanele - numărul maxim de coloane este 8;  
– Sumă de valori - valorile care se adaugă la fiecare intersecție a coloanelor cu  
rândurile.

Etape:

– Din meniul *Data* se alege comanda *Pivot table* (casetă de dialog cu 4 pași); step 1 of  
4;

– Next → Step 2 of 4. Se selectează grupul de celule care se transformă într-o tabelă  
pivot;

– Se introduc adresele celulelor care definesc grupul sau se trage mouse-ul peste  
celulele  
dorite. *Next*;

– Se trag butoanele pe dreapta, unde dorim să apară capetele de rând sau de coloană,  
ori

datele. *Next*;

– Alte preferințe și locații adiționale pentru tabelele pivot.

– *Finish*.

### ***Tipărirea registrelor***

Modificarea aranjării pe pagină se face din meniul *File* → *Page Setup* casetă de dialog.

– Se modifică din secțiunea *Page* a casetei de dialog următoarele elemente: orientarea  
hârtiei, ajustarea dimensiunilor paginii la care se face tipărirea, dimensiunea hârtiei, calitatea  
tipării, numerotarea paginilor;

– Din secțiunea *Margins* se modifică: dimensiunile marginilor interioare (top,  
bottom, left, right), dimensiunile pentru antet și subsol măsurate față de marginea paginii, centrarea  
în pagina a conținutului acesteia pe verticală și/sau orizontală.

– Din secțiunea *Header / Footer* - se precizează informațiile ce vor apare în antet, respectiv subsol, la tiparire

Previzualizarea înainte de tipărire se face folosind din meniul *File* opțiunea *Print Preview*.

Tipărirea propriu-zisă: din meniul *File* → *Print*, se indică ceea ce urmează a se tipări, adică: celulele selectate în mod curent, foile de calcul selectate, întreg registrul etc și se indică numărul de copii.

Pentru tipărirea graficelor se parcurg etapele:

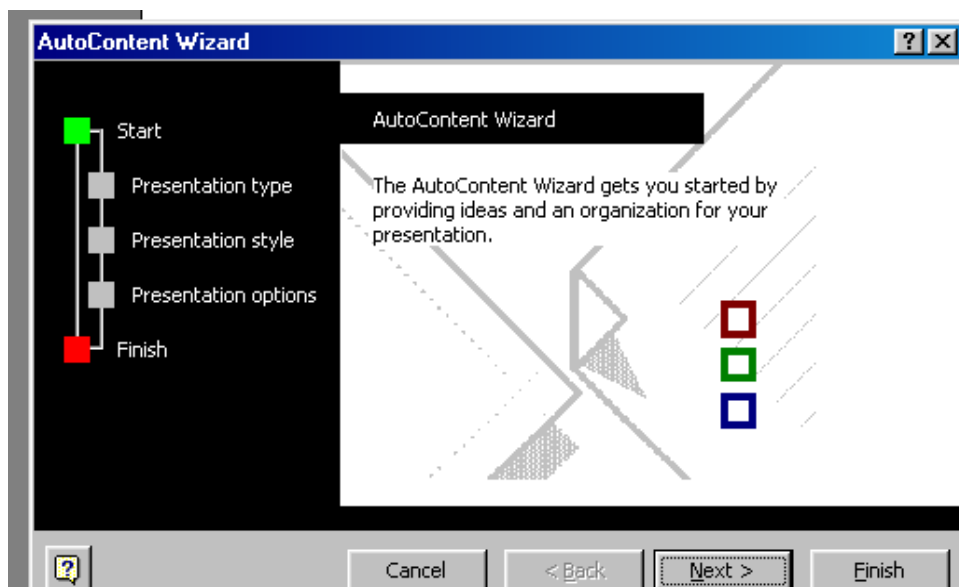
- Se selectează graficul;
- Din meniul *File* se alege comanda *Print*;
- Se verifică dacă în caseta de dialog *Print* este activată opțiunea *Selected Chart*;
- *OK*.

## POWER POINT

Power Point este o componentă a pachetului Microsoft Office destinată prezentărilor electronice și echipată cu instrumente care simplifică procesul de creare a prezentărilor.

Se pot realiza prezentări în mai multe variante: de la diapozitivele clasice la prezentări multimedia sofisticate.

Lansarea aplicației se face astfel: din meniul *Start* → *Programs* → *Microsoft Power Point*.



### ***Folosirea ghidului AutoContent pentru realizarea prezentărilor***

Odata cu lansarea aplicației se poate folosi acest ghid care ușurează procesul de creare a prezentărilor. Acesta este AutoContent Wizard.

Există însă și alte opțiuni:

- folosirea șabloanelor → *Templates*
- deschiderea unei prezentări goale → *Blank presentation*
- deschiderea unei prezentări create anterior în vederea editării → *Open an existing presentation*

Când se folosește opțiunea *AutoContent Wizard* se deschid casete de dialog corespunzătoare principalelor etape de întocmire a unei prezentări.

*Start* → *Presentation Type* (alegerea tipului de prezentare) → *Output options* (modul de transmitere a prezentării) → *Presentation Style* (stilul de prezentare) → *Presentation options* (opțiuni de prezentare) → *Finish*.

**Tipul prezentării** poate fi:

- All
- General
- Corporate
- Projects
- Operations / HR
- Sales / Marketing
- Personal
- Carnegie Coach

**Modul de transmitere** a prezentării poate fi

- sub formă de broșuri
- pe internet
- prezentare tipică

**Stilul de prezentare**

- pe ecran
- în alb și negru
- color
- pe diapozitive de 35 mm.

**Opțiunile de prezentare** conțin informații și date despre primul diapozitiv al prezentării, numit diapozitiv de titlu, în care există două casete de editare în care Power Point introduce automat numele utilizatorului și al companiei, nume utilizate la instalarea programului, dar care pot fi modificate.

Cu **Finish** se confirmă toate alegerile făcute și se deschide fereastra prezentării Power Point.

Cea mai mare parte din suprafața ecranului este ocupată acum de noua prezentare electronică pe care Power Point o afișează în modul de vizualizare schiță. (*Outline*).

Primul subiect este titlul iar celelalte subiecte sunt sugestii ale aplicației Power Point privind diversele teme ce ar putea fi abordate în prezentare. Fiecare subiect sugerat de Power Point este desemnat printr-un număr și o pictogramă de diapozitiv. Subiectele subordonate sunt indendate.

Pe ecran apare o miniatură de diapozitiv color, care afișează șablonul de machetare implicit al prezentării.

Deasupra barei de stare, în colțul din stânga jos se află un șir de butoane folosite pentru comutarea dintr-un mod de vizualizare în altul.

- Modul de vizualizare diapozitiv (*Slide View*) evidențiază conținutul fiecărui diapozitiv. In acest mod de vizualizare fereastra de lucru este ocupată de un diapozitiv afișat cu

șablonul implicit din Power Point.

Bara de derulare din dreapta are în acest mod de vizualizare două butoane suplimentare prevoius slide și next slide.

- Modul de afiare schiță (*Outline*) afișează subiectele și listele marcate sub formă de rezumat. Acest mod de vizualizare este folosit cu precădere pentru a reorganiza subiectele și listele marcate din cadrul unei prezentări.
- Modul de vizualizare *Slide Sorter* în care se vizualizează toate diapozitivele.
- Modul de vizualizare *Notes Page View* care vizualizează fiecare diapozitiv împreună cu adnotările sale (comentarii).

### ***Editarea conținutului prezentărilor***

Se recomandă utilizarea modurilor de vizualizare *Slide* și *Outline*. Trecerea de la un diapozitiv la altul se face folosind butoanele de derulare, tastele *Page Up* și *Page Down*, precum și mouse-ul. Se derulează cursorul afișându-se în mod dinamic numărul și titlul diapozitivului. Se activează zona obiect a diapozitivului curent executând click pe articolul marcat. Zona este înconjurată de un chenar umbrit și este evidențiat articolul marcat.

Pentru a adăuga articole subordonate sub marcajele principale, după introducerea acestora din urmă și validare cu enter, se execută clic pe butonul *Demote* (retrogradează) de pe bara cu instrumente de formatare (*Formatting*). Se realizează indentarea rândului pentru a arăta că acest punct este subordonat marcajului precedent. Se pot crea mai multe niveluri de subordonare. Pentru a reveni la articolele principale, se execută clic pe butonul *Promote*.

Zona obiect a unui diapozitiv poate fi redimensionată cu ajutorul marcajelor poziționate în colțuri și la mijloacele laturilor cadrului ce înconjoară zona. Pentru eliminarea diapozitivelor, în modul de vizualizare diapozitiv, se procedează astfel:

- Se poziționează cursorul pe diapozitivul care va șters;
- Meniul Edit → Delete Slide.

### ***Lucrul în modul de vizualizare schiță (OUTLINE VIEW)***

În modul schiță subiectele și listele marcate ale prezentării sunt afișate sub formă de rezumat. Acest mod de vizualizare este însă util atunci când se realizează organizarea prezentării. Se fac încercări repetate, evaluându-se subiectele principale, adăugând sau ștergând subiecte subordonate, schimbând ordinea și nivelul articolelor. Bara cu instrumente *Outlining* oferă instrumentele necesare pentru organizarea unei prezentări.

- Deplasarea articolelor pe verticală se face cu ajutorul butoanelor *Move Up* și *Move Down*
- Restrângerea schiței pentru a evidenția doar subiectele principale - *Collapse All*; toate articolele marcate sunt ascunse și fiecare subiect este subliniat cu o linie gri care indică existența unor informații ascunse; afișarea listei în totalitate se face cu ajutorul butonului *Expand All*
- Butoanele *Expand* și *Collapse* sunt folosite pentru a verifica dacă textul ascuns s-a mutat o dată cu subiectul și pentru ascunderea articolelor marcate.
- Butonul *Show/Hide Formatting* - afișează sau ascunde opțiunile de formatare a textului articolelor subordonate și a titlurilor diapozitivelor.

Pentru editarea textului se pot folosi tehnicile standard de selecție și editare puse la



dispoziție de pachetul Office, atât în modul de vizualizare schiță cât și în modul de vizualizare diapozitiv.

Astfel, în modul schiță se execută clic pe un marcaj pentru a selecta articolul din listă și articolele marcate subordonate acestuia. De asemenea, se poate executa clic pe pictograma de diapozitiv din stânga unui subiect pentru a selecta subiectul respectiv, împreună cu toate articolele sale marcate.

Pentru editarea textului în modul de vizualizare diapozitiv se selectează obiectele de tip text, executând clic pe obiectul respectiv și apoi se pot alege din meniul Edit comanda Select All (sau Ctrl+A).

Pentru a elimina diapozitive din modul schiță, se execută clic pe pictograma de diapozitiv din stânga, se apasă tasta DELETE și se confirmă cu OK.

### ***Folosirea șabloanelor de machetare***

La lansarea aplicației Power Point se poate renunța la facilitatea Autocontent Wizard și se pot folosi șabloanele de machetare. Etape:

- Din meniul File → New se afișează caseta de dialog *New Presentation*; se execută clic pe eticheta *Presentations designs* (machete de prezentări) și se afișează o listă cu machete prestabilite;

- Se execută clic pe oricare pictograma de șablon și în caseta de previzualizare este exemplificat șablonul ales. Se confirmă cu *OK*.

- Se deschide o altă casetă de dialog *New Slide*, care cuprinde 23 de stiluri predefinite de machete și un diapozitiv gol care poate fi folosit pentru a configura personal o machetă de diapozitiv.

- Se alege un diapozitiv din listă și se confirmă cu *OK*;

- In casetele de titlu și de text sau grafic se introduc informațiile necesare în prezentare.

Prezentările bazate pe șabloane de machetare conțin doar un diapozitiv. Pentru a adăuga prezentării și alte diapozitive se parcurg următoarele etape:

- Se utilizează meniul *Insert*, opțiunea *New Slide*, sau se execută clic pe butonul *New Slide* din bara de unelte *Common Tasks*

- Se indică macheta pentru al doilea diapozitiv;

- Se introduc datele în casetele de titlu, articolele din liste, de text etc. Obiectele de pe un diapozitiv pot fi repositionate, redimensionate cu ajutorul marcajelor din jurul obiectelor.

Mutarea/copierea obiectelor de pe un diapozitiv pe altul se realizează astfel: se selectează obiectele și se folosesc comenzile *Cut/Copy* și *Paste*, după ce s-a poziționat cursorul pe diapozitivul pe care urmează a se atașa obiectul.

Un alt mod de vizualizare a prezentărilor este modul de vizualizare sortare diapozitive (Slide Sorter View). În acest mod de vizualizare se afișează succesiunea de diapozitive ale unei prezentări. Miniaturile (thumbnails) reprezintă diapozitive suficient de detaliat pentru a oferi o imagine despre aspectul prezentărilor. Se pot face îmbunătățiri, adăugând sau eliminând diapozitive, sau se poate schimba ordinea diapozitivelor.

Acest mod de vizualizare permite combinarea prezentărilor, putându-se vedea și controla întregul proces.

Pentru a combina două prezentări se procedează astfel:

- Se trece în modul de vizualizare Slide Sorter View;
- File → Open - se deschide prima prezentare;
- File → Open - se deschide cea de-a doua prezentare;
- Window → Arrange All și prezentările sunt plasate în ferestre alăturate. Pentru a

reduce

dimensiunile diapozitivelor se poate folosi caseta *Zoom* din bara cu instrumente standard.

- Se selectează diapozitivele prezentării curente (*Edit* → *SelectAll*);
- Se poziționează cursorul pe cea de-a doua prezentare și se eliberează butonul mouse-

lui

în poziția în care se vor amplasa diapozitivele prezentării selectate. Diapozitivele sunt renumerotate automat și sunt folosite automat șabloanele de machetare ale prezentării în care se face copierea.

*Observații:* Diapozitivele unei prezentări pot fi reordonate prin selecția diapozitivului care se dorește mutat și tragerea marcăjului vertical din stânga diapozitivului, în noua poziție prin eliberarea mouse-ului. Această facilitate este posibilă în modul de vizualizare *Slide Sorter View*. Butonul de formatare (*Show/Hide Formatting*) elimină din diapozitiv formatarea și șablonul de machetare, păstrând doar titlul de diapozitiv. Efectul acestei comenzi constă în reducerea timpului de regenerare, deoarece Power Point nu trebuie să redeseneze diapozitivele ori de câte ori se modifică prezentarea. Pentru a restaura formatarea și șablonul de machetare, se apasă pe același buton, care funcționează ca un comutator între modurile *Show/Hide*.

### ***Adăugarea comentariilor***

Cu ajutorul comenzii *Comment* din meniul *Insert* se pot adăuga comentarii diapozitivelor. Pentru a fi posibil acest lucru este necesar ca modul de vizualizare să fie modul diapozitiv (*Slide*).

Este afișată o casetă de text în care se introduce conținutul comentariului. Dacă se adaugă un comentariu unui diapozitiv este afișată bara cu instrumente *Reviewing* care conține butoane pentru afișare/ ascundere comentarii, inserare comentarii suplimentare. Comentariile pot fi repositionate, redimensionate. În modul de vizualizare diapozitiv comentariile pot fi vizualizate, iar cu ajutorul butonului *Show/Hide* pot fi ascunse.

### ***Aplicarea șabloanelor***

Aspectul unei prezentări depinde de șablonul ales. Se poate aplica un alt șablon cu ajutorul butonului *Apply Design* din bara cu instrumente standard. La activarea acestui buton se deschide o casetă de dialog cu toate machetările posibile. Se alege un anumit șablon, se execută dublu clic pe acesta și macheta aleasă va fi aplicată prezentării.

Componentele unui șablon pot fi manevrate în diverse moduri pentru a crea o machetă personalizată. De exemplu: se poate adăuga în fundal emblema unei firme sau se pot schimba fonturile și culorile șablonului implicit.

Se pot crea machete pornind de la zero. Power Point pune la dispoziția utilizatorului două diapozitive master pentru a personaliza o prezentare: *Title Master* (controlează

diapozitivele de titlu) și Slide Master (controlează celelalte tipuri de diapozitive).

*Observație:* dacă se fac modificări asupra unui diapozitiv master, toate prezentările bazate pe acesta vor suferi modificări.

De exemplu: pentru a schimba schema de culoare și fontul tuturor diapozitivelor de titlu, se comută în modul de vizualizare diapozitiv, se alege *Master* și apoi *Title Master* din meniul *View*, după care se selectează textul și se fac modificările dorite.

Se alege din meniul *Format* → *Slide Color Scheme*, iar din caseta de dialog *Color Scheme* se alege o schemă de culoare care se aplică cu *Apply* asupra tuturor diapozitivelor de titlu. Se închide bara mobilă *Master* cu butonul *Close* și se revine în modul de vizualizare diapozitiv.

### ***Inserarea graficelor***

La fel toate aplicațiile pachetului Microsoft Office și Power Point utilizează aplicația secundară Microsoft Graph. Într-o prezentare se pot introduce grafice fie folosind machete predefinite fie folosind *Insert* → *Chart*.

Dacă se folosesc machete predefinite de tip *Text&Chart*, se execută dublu clic în spațiul rezervat graficului pentru a intra în aplicația Microsoft Graph. Este afișată o foaie de date prestabilite, asemănătoare unei foi de calcul din Excel. Aceste date se pot modifica, la fel ca în Excel; se pot adăuga sau se pot înlătura și noul grafic, cu datele actualizate este afișat pe ecran după ce se execută clic pe butonul *View Data Sheet*. Tipul de grafic poate fi ușor modificat, cu comanda *Chart Type* (este afișată o casetă de dialog cu toate tipurile de grafice prestabilite, se alege tipul dorit și se confirmă cu *OK*). Editarea graficelor inserate poate fi completată cu legende, titluri, legende pentru axe, grile. Pentru aceasta se alege comanda *Chart Options*.

### ***Inserarea organigramelor***

Se poate face folosind machete ce conțin obiecte de tip *Organisation Chart* sau din *Insert* → *Organisation Chart*.

Dacă se folosesc machete, se execută dublu-clic pe zona obiect a organigramei și se deschide o aplicație secundară, Microsoft Organisation Chart.

Se deschide o fereastră care are următoarele elemente componente: o bară de meniuri principale, o bară de stare la partea inferioară, o bară cu instrumente proprii. Cea mai mare parte a ecranului este ocupată de o organigramă implicită, pregătită pentru editare.

Bara cu instrumente proprii conține butoane pentru Manager, Assistant, Subordinate, Co worker. Conținutul casetelor poate fi ușor modificat, formatat și editat, iar poziția acestora se modifică cu ușurință executând click and drag.

Dimensiunile unei organigrame trebuie să fie rezonabile, astfel încât să poată fi citit conținutul casetelor. Scara de afișare a unei organigrame se ajustează din meniul *View* al programului *Organisation Chart*. Există următoarele opțiuni: *size to window*, *50% of actual*; *actual size*, *200% of actual* Formatarea diagramelor de organizare se face cu ajutorul comenzilor din meniurile *Text*, *Boxes and Lines*. Acestea sunt disponibile după selecția elementului ce urmează a fi formatat (text, linii, casete).

Inserarea imaginilor clip-art

Se pot insera imagini clip-art într-un diapozitiv în mai multe moduri.

1. Se aleg machete de diapozitiv cu substituent pentru imagini clip-art și se execută dublu

- clic pe zona alocată;
2. Dacă diapozitivul nu conține zone obiect tip clip-art se poate alege din meniul Insert opțiunea clip-art;
  3. Sau se poate executa clic pe butonul asociat acestei comenzi de pe bara cu instrumente standard.

Indiferent de modalitatea folosită, se deschide caseta de dialog ClipArt Gallery care conține imaginile grupate pe categorii. Se alege imaginea care se dorește inserată pe diapozitiv și se confirmă cu OK.

#### Inserarea unui tabel Word sau a unei foi de calcul din Excel

Se poate face folosind butoanele asociate din bara cu instrumente standard J®. ~? . Pe ecran apară o rețea de celule derulantă care permite definirea dimensiunii tabelului iiau a foi de calcul; Se execută clic și se trage indicatorul mouse-lui deasupra celulelor din rețea pentru a indica numărul de linii sau de coloane ale tabelului.

La eliberarea butonului mouse-lui este afișat un obiect special, temporar înlocuindu-se bara cu meniuri din PP și bara cu instrumente standard' cu cele ale aplicației Word sau Excel.

Se completează tabelul și apoi se execută clic în afara acestuia pentru a reveni la PP.

#### Inserarea altor obiecte

Se realizează cu ajutorul opțiunii Object din meniul Insert. Se deschide o altă aplicație peste fereastra PP care permite crearea unui nou fișier sau deschiderea unui fișier m aplicația respectivă.

Se pot folosi opțiunile Create New sau Create from file, iar din lista Object Type se alege tipul obiectului. Dacă acesta este creat și salvat se indică numele și locația sa în vederea inserării. Obiectele pot fi inserate și ca pictograme (Display as Icon).

#### Verificarea diapozitivelor înainte prezentării

Se face cu ajutorul comenzii Spyk Checker din meniul Tools.

Etape:

1. Se lansează comada Style Checker;
2. Se execută clic pe butonul Options pentru a modifica opțiunile pentru tipul de literă, punctuație, claritate. Acestea se referă la stilul diapozitivelor de titlu, la stilul corpului de text, la punctuație, limitarea numărului de fonturi folosit, dimensiunile minime ale fonturilor folosite, limitarea numărului de bulete folosite, limitarea numărului de cuvinte pentru titluri, pentru alineate etc.
3. Se verifică prezentarea după ce se execută clic pe butonul Start. Dacă sunt întâlnite neconcordanțe, se afișează un rezumat care precizează numărul diapozitivului și

abaterile depistate.

4. Se închide caseta Summary și se revine în prezentare pentru efectuarea modificărilor. Alegerea configurației pentru componentele prezentării înainte de a lansa o prezentare se recomandă indicarea formei de ieșire în caseta de dialog Slide Setup. O prezentare poate fi rulată ca show de diapozitive pe ecran, ca diapozitive de 35 mm, ca folii transparente sau alt tip. Caseta de dialog poate fi deschisă din File ⇒ Slide Setup.

În secțiunea Orientation se stabilește orientarea hârtiei: Portrait sau Landscape. Notele, foile distribuite publicului și rezumatele pot avea orientări diferite față de cele ale diapozitivelor.

În secțiunea Slides Sized For există următoarele opțiuni:

- \*\* On screen show - prezentare pe ecran;
- \*\* Letter paper (27.5mm x 21.5mm);
- \*\* A4paper(210mmx297mm);
- \*\* 35 mmslides (l=25 cm, h=19 cm);
  
- \*\* Overhead (l=25 cm, h=19 cm conținutul umple suprafața unei folii transparente);
  
- \*\* Custom - utilizatorul alege dimensiunile pe care se va efectua tipărirea.

Secțiunea care se referă la numerotarea diapozitivelor oferă utilizatorului posibilitatea de a începe numerotarea de la alt număr decât 1.

Tipărirea componentelor prezentării

PP permite tipărirea oricărei componente din prezentare: diapozitivele, paginile cu note, foi pentru distribuire și un conspect. Se lansează comanda Print din meniul File, precizându-se:

- \*\* În secțiunea Options configurația imprimantei;
- \*\* Secțiunea Print Range: All - toate diapozitivele,
  - Current Slide (diapozitivul curent);
  - Selection(o selecție),
  - Slides (ex.3-5);
  
- \*\* Copies - numărul de copii;
  
- \*\* Print What - ceea ce se poate tipări din PP;
  
- \*\* Print Hidden Slides(se tipăresc diapozitivele ascunse);
- \*\* Black & White - tipărire în alb negru;
  
- \*\* Scale to fit paper - se scalează fiecare diapozitiv pentru a umple foaia de hârtie.

\*\* Frame slides - se adaugă un cadru pentru fiecare diapozitiv tipărit.

Tipărirea foilor pentru distribuire și a conspectelor

PP permite tipărirea pliantelor cu ajutorul unuia din cele trei stiluri de machete: cu două, cu trei sau cu șase diapozitive pe pagină. Pentru a tipări foile de distribuire, din secțiunea Print What se alege Tiandouts.

Pentru conspecte se alege opțiunea Outline View din secțiunea Print What.

Tipărirea paginilor cu note

Paginile cu note conțin un diapozitiv de dimensiuni reduse la partea superioară a paginii și notele vorbitorului în partea inferioară a paginii. Pentru a tipări paginile cu note se alege Notes pages din secțiunea Print What a casetei de dialog Print.

Configurarea și rularea pe ecran a unui show de diapozitive

Pentru rularea unei prezentări pe calculator se folosește întreaga suprafață a ecranului. Barele de titlu, de meniuri și barele de instrumente sunt eliminate de pe ecran, iar fiecare diapozitiv este afișat pe întreaga suprafață a ecranului.

Rularea unui show de diapozitive

Există mai multe metode.

- Din meniul Slide Show se alege opțiunea Set up show. Este afișată o casetă de dialog în care se pot indica: diapozitivele care vor face parte din prezentare (From ... To) sau toate diapozitivele (All); modul de trecere de la un diapozitiv la altul (trecere manuală Manual advance, sau Use slide timings (schimbarea automată a diapozitivelor); pentru o prezentare continuă, în buclă, se alege opțiunea Loop Continuously until ESC. Se lansează rularea cu butonul OK.

1. Trecerea la următorul diapozitiv se realizează cu butonul stâng mouse, cu bara de spațiu, cu tasta N, cu tastele direcționale (dreapta sau jos), Page down;
2. Revenirea la diapozitivul anterior se realizează cu clic dreapta mouse, Backspace, tasta P, tastele direcționale (stânga sus), Page up;
3. Prezentarea unui anumit diapozitiv - se introduce numărul diapozitivului+Enter;
4. Activare /dezactivare mouse - se introduce de la tastatură A sau semnul =;
5. Comutare între ecran întunecat și diapozitivul curent - se introduce de la tastatură B sau. (punct).
6. Comutare între ecranul luminos și diapozitivul curent - W sau virgulă;

7. Oprirea forțată a prezentării - Esc sau - sau  
/. Oprirea forțată a prezentării - t,sc sau - sau

•£\* O altă metodă de a rula un show de diapozitive pe ecran este aceea de a comuta pe modul de vizualizare Slide Show din bara cu moduri de vizualizare (stânga jos).

#### Configurarea tranzițiilor și a timpilor pentru diapozitive

Stilul de tranziție determină modul în care este îndepărtat un diapozitiv de pe ecran și cum este afișat următorul. Etape:

1. Se selectează un diapozitiv (sau mai multe diapozitive) pentru care se stabilesc efectele de tranziție;
2. Se execută clic pe butonul Transitions - sau din Slide Show => Slide Transitions. Se deschide o casetă de dialog din care se pot stabili: efectul de tranziție, viteza, modul de trecere de la un diapozitiv la altul (după un anumit interval de timp sau cu ajutorul mouse-ului, efectele sonore care pot fi atașate), în caseta de previzualizare se exemplifică tranziția aleasă.

Se confirmă cu Apply sau Apply to aii.

Observație: în modul de vizualizare Slide Sorter View, sub fiecare diapozitiv este afișat un simbol care arată dacă un diapozitiv are efect de tranziție. Dacă este setat un timp de trecere de la un diapozitiv la altul, intervalul de timp este specificat.

#### Adnotarea unui show de diapozitive

La rularea unui show de diapozitive pe ecran, PP oferă posibilitatea adnotărilor electronice care nu sunt permanente. Ele dispar la trecerea de la un diapozitiv la altul sau pot fi eliminate manual. Etape:

1. Se lansează expunerea de diapozitive;
  2. Se execută clic pe pictograma de adnotare care apare în colțul stânga jos al ecranului.
  3. Se alege Pen din meniul contextual, iar indicatorul va lua forma unui stilou;
  4. Pentru îndepărtarea adnotărilor se tastează E.
- Se poate activa stiloul folosind Ctrl-fP.

#### Efectele de animație

Efectele de animație sunt efecte acustice sau vizuale aplicate anumitor obiecte dintr-un diapozitiv. Pentru aceasta se execută clic pe zona obiect căreia i se va aplica un efect de animație și apoi se alege efectele de animație din caseta Animation Effects, activă atunci

1&

când se apasă butonul ---.

Se mai poate selecta zona obiect din diapozitiv și din Slide Show se alege opțiunea Preset Animations.

Utilizatorul poate stabili efecte de animație cu comanda Custom animation din meniul Slide Show.

Se pot stabili efecte de animație pentru grafice, pentru text, se poate stabili ordinea de afișare a obiectelor dintr-un diapozitiv, ce se întâmplă cu obiectul după ce a fost aplicat efectul de animație, previzualizarea efectelor. ^SSEBSSBHfUfStSfttttSHttfUB^^

PP oferă posibilitatea folosirii unor butoane de acțiune care să creeze hiperlegături cu alte diapozitive, prezentări, filme etc. Pentru a adăuga un astfel de buton în diapozitivul

curent se alege comanda Action Buttons din meniul Slide Show și se selectează un buton din lista afișată. Se plasează apoi cu indicatorul un cadru în zona în care dorim să apară butonul. Caseta de dialog Action Settings este afișată automat și astfel se poate asocia butonului o anumită acțiune.

Folosirea combinată a instrumentelor Office

Programul Microsoft Binder permite organizarea și gruparea fișierelor corelate create în aplicații diferite, asemenea unui biblioraft.

Într-un biblioraft se pot adăuga secțiuni ce conțin documente existente, stocate ca fișiere separate pe disc sau create ca parte a fișierului biblioraft, ceea ce înseamnă că nu pot exista în afara acestuia.

Un biblioraft poate conține fișiere Word, Excel și PP. Toate secțiunile unui biblioraft apar sub formă de pictograme, dispuse pe verticală, m stânga ferestrei active. Documentul activ este afișat în partea dreaptă a ferestrei, împreună cu meniurile și barele cu instrumente disponibile în programul cu care a fost creat documentul, astfel încât se poate realiza editarea acestuia.

Secțiunile dintr-un biblioraft care nu se utilizează se pot șterge după ce au fost selectate pictogramele respective și din meniul Section =>Delete. Pentru a crea noi secțiuni, din meniul Section=>Add. O secțiune nou creată într-un fișier biblioraft poate fi salvată cu Save- Binder sau Save Binder As, realizându-se salvarea doar ca o parte componentă a biblioraftului, secțiunea neexistând în afara acestuia.

Pentru a salva o secțiune de biblioraft ca fișier separat, se alege comanda Save as FjQe din meniul Section, se precizează locul de stocare a fișierului, numele acestuia.

Fișierul poate fi deschis în vederea editării în aplicația în care a fost creat.

Observație:

Modificările într-un document în afara biblioraftului nu se vor reflecta și în secțiunea originală din biblioraft.



Documentele combinate permit folosirea și păstrarea informațiilor în fișiere care pot fi manevrate de aplicația care le-a creat, dar și folosirea acelor informații în fișiere create în cadrul altor aplicații.

Puterea aplicațiilor Office nu se reduce la reutilizarea informațiilor prin copiere și lipire dintr-o aplicație în alta, ci este posibilă re folosirea informațiilor în diferite tipuri de documente datorită facilității OLE (Object Linkmg Embedding).

### Conceptul OLE

Object - pot fi: articolele sau textul unui document; blocuri de text, grafice, diagrame. Fiecare obiect are două atribute: unul care determină modul cum va fi afișat obiectul și unul care se referă la conținutul acestuia.

Aplicația care creează obiectul se numește server, iar cea care îl primește se numește client. Documentul în care a fost creat obiectul se numește document sursă, iar documentul în care este folosit obiectul se numește document container.

Pentru a crea un document compus, se pot lega (Linking) sau îngloba (embedding) obiectele. Când se leagă informații stocate într-un document sursă la un document container este nevoie de ambele documente pentru a afișa obiectul. Când se realizează înglobarea, informațiile devin parte a documentului container și, ca urmare, nu mai este nevoie de

documentul sursă. Dezavantaj: documentele ce conțin informații înglobate au dimensiuni foarte mari.

### Adăugarea foilor de calcul din Excel în Word

Pentru a adăuga o foaie de calcul din excel în Word se selectează obiectul din foaia de calcul sau toată foaia, în documentul W creat se alege comanda Paste special din Edit, cu opțiunea Paste link realizându-se legătura între cele două aplicații. Informațiile se actualizează automat. Dacă fișierul sursă va fi mutat sau redenumit, nu se mai poate stabili legătura și se rupe. Restabilirea acesteia se face astfel: din Edit=>Links se indică sursa cu comanda Change Soirce.

înglobarea unei foi de calcul din Excel în W presupune parcurgerea etapelor: Inserfc=>Objecfc=>clic pe eticheta Create from file.... Și Browse pentru a derula fișierele stocate.

Fișierele sursă pot fi înglobate și ca pictograme (Display as Icon). Dacă se execută dublu clic pe icon-ul asociat este afișat obiectul propriu-zis.

### Crearea macrourilor

Macrourele sunt serii de comenzi Word, Excel care pot fi grupate într-o singură acțiune.

Unei macrocomenzi i se atașează un buton, un meniu sau o combinație de taste, iar lansarea în execuție se face executând dublu clic pe buton sau folosind combinația de taste asociată.

Macrourile pot fi copiate, șterse, redenumite cu ajutorul casetei de dialog Organizer. Macrocomenzile sunt salvate implicit în șciMNormal. Etape de creare:

1. Din Tools =>Macro =>Record;
2. SE DĂ UN NUME MACROCOMENZII (ACESTA ÎNCEPE CU LITERĂ ȘI CONȚINE DOAR LITERE ȘI CIFRE);
3. Se descrie în caseta description Box ceea ce face macrocomanda. Acest mesaj va fi afișat atunci când se face clic pe butonul asociat macrocomenzii;
4. Se introduc acțiunile macrocomenzii. Nu se înregistrează acțiunile mouse-ului. Pentru deplasarea punctului de inserare se folosesc tastele. Mouse-ul este utilizat pentru a lansa comenzi.
5. Oprirea înregistrării se face cu butonul Stop.

### ***Retele de calculatoare.***

La început, principalul avantaj al rețelilor de calculatoare era partajarea resurselor, atât logice cât și fizice. Partajarea resurselor logice asigură accesul utilizatorilor rețelei la programele și datele disponibile pe rețea, indiferent de locul în care sunt stocate acestea. Prin partajarea resurselor fizice utilizatorii rețelei pot avea acces în comun la același echipament. Ulterior, odată cu dezvoltarea rețelilor mari, principalul avantaj este reprezentat de posibilitatea de comunicare între oameni aflați la mare distanță unii de alții, de exemplu Internetul.

*O rețea de calculatoare este formată dintr-un ansamblu de calculatoare conectate între ele. Calculatoarele pot să facă schimb de date și pot folosi în comun resursele (imprimante, discuri, aplicații). Fiecare calculator își păstrează independența de execuție și de gestionare a propriilor resurse. La rândul lor mai multe rețele pot fi conectate între ele permițând schimbul de informații. Datele care se schimbă între calculatoare se mai numesc și documente electronice.*

#### *Funcțiile rețelilor de calculatoare*

- Comunicarea. Prin asigurarea comunicării între sistemele de calcul se pot transmite și recepționa date și mesaje.
- Conectivitatea. Prin asigurarea conectivității sistemelor de calcul se pot partaja: date distribuite în diferite locații, aplicații și echipamente hardware.

*Protocolul de comunicare reprezintă un set de reguli prin care se asigură schimbul de date și de mesaje între două calculatoare între care s-a stabilit o legătură fizică.*

Pentru asigurarea funcțiilor de comunicare și conectivitate sunt necesare:

- Echipamente hardware
- Mediul prin care se asigura legatura fizica – mediul prin care se asigura legatura poate fi: prin cablu(coaxial,torsadat, fibra optica) si fara cablu (unde radio, unde laser)
- Software-ul prin care se asigura comunicarea si conectivitatea calculatoarelor, adica legatura logica

### *Clasificarea retelelor*

#### *A.In functie de accesul la retea*

- a.retele private – sunt retele care apartin unei organizatii
- b.retele publice – sunt retele globale raspandite pe suprafete geografice foarte mari

#### *B.In functie de strategia de functionare*

- a.retele de la egal la egal – intre calculatoarele din retea este stabilita o relatie de egalitate
- b. retele client-server –sunt formate dintr-un calculator pe care ruleaza software-ul de retea numit server si care furnizeaza diferite servicii altor calculatoare (client)

#### *C.In functie de aria de raspandire a calculatoarelor:*

- a.retele locale (LAN – Local Area Networks) – calculatoarele sunt raspandite pe o arie mica
- b.retele metropolitane (MAN – Metropolitan Area Networks) –calculatoarele raspandite pe suprafata unui oras
- c.retele globale (WAN – Wide Area Networks) – calculatoarele au arie de raspandire geografica foarte mare (tara, continent)

#### *E. In functie de topologia aleasa*

Termenul de *topologie* (structura) sau mai exact de topologie de retea se refera la dispunerea fizica in teren a calculatoarelor, cablurilor si a celorlalte componente care alcatuiesc retea

- a.retele liniare (magistrale - bus) – sunt conectate la un singur mediu de comunicatie care are capetele libere
- b.retele inel (ring)– sunt conectate la un singur mediu de comunicatie care are capetele legate simuleaza o bucla inchisa
- c.retele stea (star) – exista un calculator central (dispecer) care este legat la celelalte calculatoare din retea
- d.retele arborescente (ierarhizate) – combinarea mai multor retele stea
- e.retele mixte – combinarea unor retele inel cu retea stea.

O noua tehnologie in domeniul retelelor incearca sa se impuna in momentul actual, cea a retelelor LAN in locul cablurilor, ca mediu de transmisie a datelor, este luat de undele radio sau infrarosii. O retea WLAN (Wireless Local Area Network ) este un sistem flexibil de comunicatii de date, folosit ca o extensie sau o alternativa la retea LAN prin cablu, intr-o cladire sau un grup de cladiri apropiate.

# SECURITATE CIBERNETICĂ

## 1. Introducere și prezentare generală a securității cibernetice

Securitatea cibernetică este denumirea măsurilor de protecție luate pentru a evita sau a reduce orice perturbare cauzată de un atac asupra datelor, computerelor sau dispozitivelor mobile. Securitatea cibernetică acoperă nu numai protejarea confidențialității și a vieții private, ci și disponibilitatea și integritatea datelor, ambele fiind vitale pentru calitatea și siguranța acestora.

Securitatea cibernetică este un domeniu în continuă schimbare, cu o mulțime de termeni de specialitate, iar uneori poate părea destul de greoaie. Cu toate acestea, pot fi luate multe măsuri eficiente și relativ simple pentru a vă proteja informațiile, pe dvs. și organizația dvs. Așadar, luarea unor măsuri simple și eficiente și practicarea unor comportamente sigure vor reduce amenințările online.

Consecințele atacurilor cibernetice sunt costisitoare – în ceea ce privește cheltuieli, timp de recuperare și pierderea reputației. De aceea securitatea cibernetică este prioritară pentru afaceri și tot personalul trebuie să fie conștient de modul de implementare a măsurilor de protecție.

### *Importanța Cibersecurității*

O parte din viața în era digitală este înțelegerea faptului că informațiile noastre private sunt mai vulnerabile ca niciodată. Știrile despre furtul de identitate și încălcarea securității datelor abundă, efectele fiind resimțite de milioane de consumatori. Și în timp ce companiile și instituțiile lucrează constant pentru a se proteja prin măsuri de securitate crescânde, dvs. puteți, de asemenea, să jucați un rol în această luptă. Securitatea cibernetică nu implică doar întreprinderile și guvernul. Computerul, tableta și telefonul dvs. conțin probabil informații pe care hackerii și alți infractori ar dori să le aibă, cum ar fi adresele de e-mail ale altor persoane, numele și datele de naștere. Să presupunem, de exemplu, că un hacker a avut acces la informațiile dumneavoastră de contact. El ar putea apoi să trimită un e-mail sau un mesaj text tuturor celor pe care îi cunoașteți, folosindu-vă numele, încurajându-i să facă clic pe un link care conține malware, precum “Hei, am crezut că ți-ar plăcea asta! Clic aici.”

Orice lucru care se bazează pe internet pentru comunicare sau este conectat la un computer sau la alt dispozitiv inteligent, poate fi afectat de o încălcare a securității. Aceasta include:

- ✓ sisteme de comunicare, cum ar fi email, telefoane și mesaje text
- ✓ sisteme de transport, inclusive controlul traficului, motoare auto, sisteme de navigație pentru avioane

- ✓ baze de date guvernamentale, inclusiv coduri numerice personale, licențe, fișe fiscale
- ✓ sisteme financiare, inclusiv conturi bancare, împrumuturi și salarii
- ✓ sisteme medicale, inclusiv echipamente și fișe medicale
- ✓ sisteme educaționale, inclusiv note, buletine și informații din cercetare

Riscul de securitate cibernetică este în creștere, determinat de conectivitatea globală și de utilizarea serviciilor cloud, precum Amazon Web Services, pentru a stoca date sensibile și informații cu caracter personal. Foarte răspândita configurare slabă a serviciilor cloud, asociată cu infractori ciberneticici din ce în ce mai sofisticăți, înseamnă că riscul ca organizația dvs. să sufere un atac cibernetic sau o încălcare a securității datelor este în creștere. Se pare că acum lunar, sau uneori chiar săptămânal, există un segment în știri dedicat discutării consecințelor unei încălcări a securității datelor la o companie importantă sau că hackerii au restricționat accesul la o rețea locală de calculatoare și pentru deblocare cer sume mari de bani (numit și ransomware.)

### *Elemente fundamentale ale securității ciberneticice*



**Source : Author designed image**

Securitatea cibernetică în ansamblu este un termen foarte larg dar se bazează pe trei concepte fundamentale cunoscute sub numele de “Triada CIA” – Confidențialitate, Integritate și Disponibilitate. Acest model este conceput pentru a ghida organizația în privința politicilor de Securitate cibernetică, în domeniul Securității informațiilor.

**Confidențialitatea:** definește regulile care limitează accesul la informații. Pe baza confidențialității se iau măsuri pentru a restricționa accesul la informațiile sensibile a atacatorilor și hackerilor ciberneticici. Într-o organizație, angajaților li se permite sau li se refuză accesul la informații în funcție de categoria lor, prin autorizarea persoanelor

corespunzătoare dintr-un departament. De asemenea, li se oferă o pregătire adecvată despre schimbul de informații și securizarea conturilor lor cu parole puternice. Aceștia pot schimba modul în care datele sunt gestionate în cadrul unei organizații pentru a le asigura protecție. Sunt diverse modalități de a asigura confidențialitatea, cum ar fi autentificarea prin doi factori, criptarea datelor, clasificarea datelor, verificarea biometrică și cartelele de securitate.

**Integritate:** se referă la faptul că datele sunt consistente, precise, corecte și de încredere, pe întreaga perioadă. Aceasta înseamnă că datele aflate în tranzit nu ar trebui modificate, șterse sau accesate ilegal. Așadar, trebuie luate măsuri adecvate într-o organizație pentru a garanta siguranța acestora. Controlul accesului la fișiere și controlul accesului utilizatorilor sunt măsuri care reduc încălcarea securității datelor. De asemenea, ar trebui să existe instrumente și tehnologii implementate pentru a detecta orice modificare sau încălcare a securității datelor. Diferite organizații utilizează o sumă de verificare și chiar o sumă de verificare

criptografică pentru a controla integritatea datelor. Pentru a face față pierderii de date, ștergerii accidentale sau chiar atacurilor cibernetice, ar trebui să se facă backup-uri regulate. Backup-urile în cloud sunt acum cea mai bună soluție pentru acest lucru.

**Disponibilitate:** Disponibilitatea în ceea ce privește toate componentele necesare, cum ar fi hardware, software, rețele, dispozitive și echipamente de securitate, ar trebui menținută și actualizată. Acest lucru va asigura buna funcționare și accesul la date fără nicio întrerupere. De asemenea, trebuie asigurată o comunicare constantă între componente, prin asigurarea unei lățimi suficiente de bandă. Aceasta implică, de asemenea, optarea pentru echipamente de securitate suplimentare în caz de dezastru sau blocaje. Utilitățile precum firewall-urile, planurile de recuperare în caz de dezastru, serverele proxy și o soluție adecvată de backup trebuie asigurate pentru a face față atacurilor DoS. Pentru o abordare de succes, aceasta ar trebui să treacă prin mai multe straturi de securitate pentru a asigura protecția tuturor componentelor securității cibernetice, implicând în special calculatoare, sisteme hardware, rețele, programe software și datele care sunt partajate între ele.

Într-o organizație, pentru a realiza o abordare eficientă a securității cibernetice, angajații, procesele, computerele, rețelele și tehnologia organizației, fie că este mică sau mare, ar trebui să fie la fel de responsabili. Dacă toate componentele se completează reciproc, este foarte posibil să reziste cu succes amenințărilor și atacurilor cibernetice dure.

### ***Mediul securității cibernetice***

Tabloul securității cibernetice este într-o continuă schimbare. Atacatorii caută în mod constant în rețelele companiilor noi puncte slabe și vulnerabilități pentru a le exploata, în timp ce organizațiile sunt nevoite să adopte noi abordări mai deschise la sistemele IT pentru a sprijini tendințe precum Bring-Your-Own-Device și cloud computing

De la phishing la ransomware, peisajul securității cibernetice cuprinde atacuri care au devenit din ce în ce mai sofisticate pe măsură ce timpul a trecut, amintind companiilor că, în timp ce instrumentele de Securitate cibernetică și practicile de protecție au devenit din ce în ce mai complexe, la fel s-a întâmplat și cu metodele de atac.

Pentru a înțelege necesitatea măsurilor de Securitate cibernetică și a practicilor sale, să aruncăm o privire rapidă asupra câtorva tipuri răspândite de amenințări și atacuri din spațiul cibernetic.

**Ransomware:** Ransomware este un program software de criptare a fișierelor care utilizează un algoritm puternic de criptare pentru a codifica fișierele de pe sistemul țintă. Autorii amenințării Ransomware generează o cheie de decriptare unică pentru fiecare dintre victimele sale și o salvează într-un server la distanță. Astfel, utilizatorii nu își pot accesa fișierele cu nicio aplicație. Autorii atacului ransomware profită de acest lucru și cer victimelor o sumă considerabilă pentru a le furniza codul de decriptare sau pentru a decripta datele. În urma unor astfel de atacuri, nu există nicio garanție de recuperare a datelor, chiar și după plata răscumpărării.

**Atacuri Botnet:** Botnet-urile au fost inițial concepute pentru a îndeplini o sarcină specifică în cadrul unui grup. Sunt definite ca o rețea sau un grup de dispozitive conectate la

aceeași rețea pentru a executa o sarcină. Dar acest lucru este utilizat acum de către răuvoitori și hackeri care încearcă să acceseze rețeaua și să injecteze coduri dăunătoare sau malware pentru a perturba funcționarea acesteia. Unele atacuri botnet includ:

- ✓ Atacuri de tip Denial of Service (DDoS) distribuite
- ✓ Trimitere de email-uri spam
- ✓ Furt de date confidențiale

Atacurile de tip botnet se desfășoară în general împotriva companiilor și organizațiilor mari pentru că acestea dețin cantități imense de date. Prin atacul de acest tip, hackerii pot controla un număr mare de dispozitive și le pot compromite pentru a-și atinge scopurile.

**Atacuri de inginerie socială:** Ingineriile sociale sunt acum tactici obișnuite folosite de infractorii cibernetici pentru a aduna informații sensibile despre utilizatori. Vă pot păcăli afișând reclame atractive, premii, oferte de nerefuzat, și așa ajung să vă ceară să furnizați detalii ale contului personal bancar. Toate informațiile pe care le introduceți sunt clonate și utilizate pentru fraude financiare, furt de identitate etc. Merită amintit virusul ZEUS, care este activ din 2007 și este folosit ca metodă de atac de inginerie socială pentru a fura datele bancare ale victimelor. Împreună cu pierderile financiare, atacurile de inginerie socială pot descărca alte amenințări distructive asupra sistemului în cauză.

**Deturnarea criptomonedelor:** Deturnarea criptomonedelor este un nou element al acestei lumi cibernetice. Monedele digitale și "mineritul" sunt tot mai populare, inclusiv printre infractorii cibernetici. Aceștia au descoperit că pot profita ilicit de mineritul monedelor digitale, care implică procese de calcul complexe pentru a mineri criptomonede precum Bitcoin, Ethereum, Monero, Litecoin și altele. Brokerii și investitorii în criptomonede sunt ținte ușoare pentru aceste atacuri. Deturnarea criptomonedelor este un program gândit pentru a introduce, discret, coduri de minerit în sistem. Astfel, hacker-ul folosește pe ascuns procesorul, unitatea de procesare grafică și sursa de alimentare ale computerului atacat pentru a mineri criptomonede. Acest lucru cauzează și o uzare prematură a echipamentelor atacate.

**Phishing:** Phishing-ul este o acțiune frauduloasă de trimitere de email-uri spam, imitând pe cele ce provin din surse legitime. Astfel de email-uri au subiecte de interes, conțin false atașamente ca de exemplu facturi, oferte de locuri de muncă, oferte tentante de la companii de curierat cu reputație sau orice fel de e-mail important de la reprezentanți de rang înalt din companii etc. Atacurile de tip phishing sunt cele mai frecvente atacuri cibernetice și au ca scop furtul datelor sensibile, cum ar fi date de conectare, numere de carduri bancare, informații despre conturile bancare și așa mai departe. Pentru a evita acest lucru, ar trebui să aflați mai multe despre companiile de e-mail phishing și măsurile de prevenție ce trebuie luate. Se pot folosi și tehnologii de filtrare a email-urilor pentru a preveni acest tip de atac.

Pe lângă acestea, în viitor vom vedea atacuri biometrice, atacuri AI (inteligentă artificială) și atacuri IoT (Internetul lucrurilor). Multe companii și organizații sunt supuse unor atacuri cibernetice de mare amploare și nu au modalități de a le stopa. În pofida analizelor și actualizărilor constante în materie de securitate, creșterea amenințării cibernetice este

consistentă. Așadar, merită să vă instruiți în domeniul elementelor de bază ale securității cibernetice și al implementării lor.

Pe scurt, pe măsură ce apar amenințări cibernetice din ce în ce mai complexe, cea mai bună abordare este vigilența constantă. Nu presupuneți niciodată că nu veți fi victima unei încălcări a securității datelor sau ținta unui atac cibernetic major – compania dvs. va trebui întotdeauna să gestioneze corect amenințările și să aibă sistemele și serviciile de detectare și răspuns potrivite.

## 2. Tipuri de amenințări și atacuri de Securitate

Tabloul securității cibernetice este în continuă schimbare. Atacatorii caută constant noi puncte slabe și vulnerabilități de exploatat în rețelele corporatiste, în timp ce companiile sunt nevoite să adopte noi abordări mai deschise pentru sistemele IT pentru a sprijini tendințe precum Bring-Your-Own-Device și cloud computing. În plus față de cele câteva amenințări de securitate populare care au fost prezentate în subcapitolul anterior, mai jos sunt descrise o serie de amenințări cibernetice de referință. Trebuie remarcat faptul că pe măsură ce securitatea cibernetică evoluează, noi amenințări vor continua să apară iar cele vechi își vor pierde relevanța. Este o zonă dinamică și ar trebui să fie actualizată extrem de des.

<b>Amenințări cibernetice</b>	<b>Detalii</b>
Malware	Software care execută o activitate rău intenționată pe un dispozitiv sau în rețea, de ex. coruperea datelor sau preluarea unui sistem.
Spear Phishing	O formă mai complexă de phishing, în care atacatorul învață despre victimă și joacă rolul cuiva cunoscut de victimă și în care ea are încredere.
Atac “Man in the Middle” (MitM)	Cazul în care un atacator se intercalează între expeditorul și destinatarul mesajelor electronice și le interceptează, probabil schimbându-le în tranzit. Expeditorul și destinatarul cred că comunică direct unul cu altul. Un atac MitM poate fi folosit în armată pentru a deruta un inamic.
Troieni	Numit după calul troian al grecilor antici, troianul este un tip de malware care intră într-un sistem țintă, arătând ca, de exemplu, o bucată de software standard, dar, odată ce intră în interiorul sistemului gazdă, lansează codul dăunător.
Atacul forței brute	Presupune încercări repetate de a obține acces la informații protejate (de ex. parole, criptare etc.) până când se găsește cheia corectă și se intră în posesia informațiilor dorite.
Atac distribuit de tip Denial of Service (DDoS)	Cazul în care un atacator preia mai multe dispozitive (poate mii) și le folosește pentru a solicita funcțiile unui sistem țintă, de exemplu un website, provocând blocarea acestuia din cauza unei supraîncărcări a cererii.



<b>Amenințări cibernetice</b>	<b>Detalii</b>
Atacuri asupra dispozitivelor IoT	Dispozitivele IoT, cum ar fi senzorii industriali, sunt vulnerabile la mai multe tipuri de amenințări cibernetice. Acestea includ hackeri care preiau dispozitivul pentru a-l face parte dintr-un atac DDoS și accesul neautorizat la datele colectate de dispozitiv. Având în vedere numărul lor, distribuția geografică și sistemele de operare frecvent depășite, dispozitivele IoT sunt o țintă principală pentru atacatori.
Încălcarea securității datelor	O încălcare a securității datelor este un furt de date realizat de un atacator cibernetic. Motivele pentru încălcarea securității datelor includ infracțiuni (de ex. furtul de identitate), dorința de a pune într-o lumină nefavorabilă o instituție (de ex. Edward Snowden sau DNC hack) și spionaj.
Malware pe aplicații mobile	Dispozitivele mobile sunt vulnerabile la atacuri malware, la fel ca alte componente hardware. Atacatorii pot încorpora programe malware în descărcări de aplicații, site-uri web mobile sau email-uri și mesaje de tip phishing. Odată compromis, un dispozitiv mobil poate oferi atacatorului acces la informații personale, date de localizare, conturi financiare etc.
Water Holing	Crearea unui website fals sau compromiterea unui site legitim pentru a exploata utilizatorii care-l vizitează.
Cross-Site Scripting	Este o metodă de atac ce presupune ca hackerul să trimită un link către țintă. Accesând linkul respectiv, victima va ajunge pe un website vulnerabil, cu coduri dăunătoare și astfel computerul îi va fi infectat.

### ***Evoluția amenințărilor la adresa securității cibernetice***

Pe măsură ce atacatorii cibernetici folosesc metode din ce în ce mai sofisticate, organizațiile și experții în securitate cibernetică devin mai buni în gestionarea amenințărilor. Și în timp ce măsurile de securitatea cibernetică evoluează, crește și ingeniozitatea atacatorilor cibernetici, deci este un ciclu continuu de îmbunătățire a ambelor părți.

Asta nu înseamnă că atacatorii cibernetici câștigă întotdeauna, ci doar că în situația actuală companiile și persoanele fizice trebuie să facă tot ce pot ca să diminueze riscul pentru operațiunile și clienții lor, fie că e vorba de rularea celui mai recent software antivirus pentru a contracara atacuri de tip ransomware, DDoS sau să gestioneze corespunzător atacuri asupra securității datelor, mai ales când vine vorba de consecințele acestor atacuri.

Într-un tablou digital în continuă schimbare, este esențial să se țină pasul cu tendințele din domeniul amenințărilor cibernetice. Atacurile cibernetice se schimbă în principal din cauza:

Evoluției țintelor: furtul informațiilor este consecința infracțiunilor cibernetice cea mai costisitoare și cu cea mai mare rată de creștere. Dar datele nu sunt singura țintă. Sistemele de bază, cum ar fi cele industriale, sunt piratate în mod periculos pentru a perturba și distruge.

Evoluției impactului: Deși datele rămân o țintă, furtul nu reprezintă întotdeauna obiectivul final. Un nou val de atacuri cibernetice relevă că datele nu mai sunt pur și simplu copiate, ci sunt distruse — sau chiar modificate în încercarea de a genera neîncredere. Atacarea integrității datelor — sau prevenirea alterării lor — este următoarea frontieră.

Evoluției tehnicii: Infractorii cibernetici își adaptează metodele de atac. Aceștia vizează factorul uman, cea mai slabă verigă din apărarea cibernetică, prin creșterea atacurilor de tip ransomware, phishing sau inginerie socială, folosite ca o cale de intrare. O evoluție interesantă este atunci când statele naționale și grupurile lor de atac asociate folosesc aceste tipuri de tehnici pentru a ataca afacerile comerciale. Există încercări de a clasifica atacurile din aceste surse ca fiind ‘acte de război’ în încercarea de a limita decontările din asigurări de securitate cibernetică.

Conform unor experți în acest domeniu, unele dintre predicțiile despre viitorul apropiat sunt creionate mai jos pentru a conștientiza astfel de posibilități și a spori vigilența.

Tehnologia 5G va crește vulnerabilitățile existente legate de IoT, vor apărea noi vulnerabilități din noua infrastructură necesară pentru a sprijini 5G, iar atacatorii cibernetici vor exploata aceste slăbiciuni prin intermediul dispozitivelor IoT.

Datele biometrice vor fi utilizate frecvent pentru autentificarea utilizatorilor, creând astfel un risc suplimentar (suprafața de atac) pentru ei. Cu parolele din ce în ce mai puțin sigure și cu unii utilizatori finali care nu adoptă autentificarea multi-factor, folosirea datelor biometrice va deveni obișnuită.

Atacarea aplicațiilor mobile bancare pentru a fura date de acces și fonduri este deja în creștere, iar această tendință este de așteptat să continue pe termen scurt și mediu, pe măsură ce tot mai mulți oameni folosesc aceste aplicații bancare mobile.

AI (Inteligența Artificială) a fost folosită pentru a juca rolul persoanelor reale prin imitarea realistă a vocii lor, ceea ce este util atunci când se solicită transfer de fonduri. Hackerii vor continua să utilizeze progresele AI pentru a scana rețelele în vederea depistării vulnerabilităților, vor automatiza atacurile tip phishing și vor efectua atacuri de inginerie socială pe scară largă pentru a propaga răspândirea “știrilor false,” printre altele.

Seturile de instrumente de hacking gata de utilizat, capabile să exploateze vulnerabilitățile sau să fure informații și date de logare, nu au fost niciodată mai accesibile ca în prezent, iar numărul mare de hackeri crește și el probabilitatea atacurilor cibernetice.

### **3. Prevenirea amenințărilor de securitate cibernetică și cele mai bune practice**

#### ***Prezentare generală a practicilor de prevenire a pericolelor și de gestionare a incidentelor***

Practici principale comune ale companiilor – Cele mai bune practici ale companiilor pentru apărarea împotriva atacurilor cibernetice includ contramăsuri de bază, dar extrem de importante. Unele din practicile principale sunt:

**Managementul riscurilor** – Minimizarea impactului negativ și necesitatea unei baze solide în luarea deciziilor sunt principalele motive pentru care organizațiile implementează

Managementul Riscurilor pe sistemele IT. Modificările aduse resurselor IT pot introduce vulnerabilități și pot modifica starea generală de risc. Gestionarea eficientă a riscurilor ajută la identificarea resurselor mai critice sau mai sensibile, astfel încât să poată fi aplicate controale de securitate mai stricte sau să se depună mai multe eforturi pentru a le proteja. Integrarea gestionării riscurilor în ciclul de viață al dezvoltării sistemului contribuie la abordarea securității în toate etapele ciclului de viață și produce rezultate eficiente.

**Managementul incidentelor** – Un program eficient de gestionare a riscurilor include capacități eficiente de gestionare a incidentelor și de răspuns. Un risc, care nu este prevenit de controalele de gestionare a riscurilor, stabilește un incident. Organizațiile trebuie să aibă o echipă puternică de răspuns la incidente, cu roluri și responsabilități clar definite, precum și cu planuri de management al incidentelor, pentru a le gestiona și a împiedica producerea unui dezastru. Managementul incidentelor este mai degrabă o gestionare a crizelor și, prin urmare, politicile și procedurile ar trebui să fie clare și să poată fi urmate cu ușurință. Procedurile ar trebui revizuite și testate periodic pentru o mai mare eficacitate.

**Revizuire periodică** – Organizațiile ar trebui să monitorizeze în permanență indicatorii de securitate și să le revizuiască periodic eficacitatea. Acest lucru ajută la cunoașterea eficacității controalelor de securitate implementate, la realinierea controalelor existente sau la implementarea controalelor suplimentare pentru a gestiona securitatea informațiilor.

**Instrumente de Detectare/Prevenire** – Majoritatea companiilor au un sistem de detecție a intruziunilor sau de prevenire a intruziunilor sau ambele sisteme pentru a detecta atacurile cibernetice și a proteja rețeaua de atacuri. Pe lângă detectarea amenințărilor sau atacurilor, sistemul poate fi utilizat și pentru identificarea problemelor legate de politica de securitate a unei companii, pentru a documenta amenințările existente și a utiliza informațiile pentru actualizarea programelor de conștientizare cu scopul de a împiedica utilizatorii să încalce politicile de securitate a informațiilor ale companiei. Ajustarea regulată a acestor instrumente pentru a maximiza acuratețea recunoașterii amenințărilor reale, reducând în același timp numărul de rezultate fals pozitive, ar ajuta la detectarea și apărarea efectivă în fața atacurilor noi.

**Managementul patch-urilor** – Organizațiile ar trebui să revizuiască procesul de gestionare a patch-urilor și să extindă acest lucru la sistemele IT complete. Atacurile crescute asupra dispozitivelor IoT pot fi abordate prin includerea actualizărilor de Firmware în procesul de gestionare a patch-urilor din organizație.

**Instruire și conștientizare** – Oamenii reprezintă cel mai mare risc pentru orice organizație. Acțiunile lor făcute din greșeală, accident, lipsă de cunoștințe și poate ocazional cu rea intenție, duc la incidente. Oferirea de instruire periodică privind cunoștințele operaționale și campaniile de sensibilizare cu privire la conceptele de Securitate a informațiilor îi vor ajuta să contribuie la managementul securității informațiilor. Sunt incluse și cunoștințe despre gestionarea atașamentelor de email, Phishing, Vishing, Click-jack, Inginerie Socială etc. E necesară testarea periodică a eficienței instruirii de conștientizare.

*Pentru persoanele fizice, cele mai bune practici sunt simple.*

Există încă măsuri preventive pe care ar trebui să le luați pentru a vă garanta siguranța informațiilor și acestea sunt discutate în detaliu în următoarea secțiune a acestui document.

**Parola:** Pentru a împiedica utilizatorii neautorizați să se conecteze wireless la router-ul nostru, să fure conexiunea noastră la Internet și chiar să acceseze alte computere din rețeaua noastră locală, acestea sunt de obicei protejate cu o parolă. Fără aceasta, accesul nu poate fi posibil. Cu toate acestea, unele parole sunt adesea slabe și ușor de piratat. Dacă ne verificăm router-ul, cu siguranță vom găsi unul din aceste 3 elemente: admin/admin; admin/password; admin/. Odată ce a accesat router-ul nostru, hackerul are libertatea totală de a schimba parola Wi-Fi și de a ne împiedica să accesăm orice dispozitiv pe care-l folosim. Pentru a evita acest lucru, trebuie să schimbăm parola de acces implicită a rețelei Wi-Fi livrată de furnizorul nostru de Internet. Aceste parole sunt configurate cu un algoritm disponibil oricui. Așadar, citind pur și simplu un tutorial pe internet, am putea folosi noi înșine acele informații. Prin urmare, trebuie să atribuim o parolă care să respecte toate măsurile de securitate:

Conține litere mici, majuscule, cifre și litere.

Nu utilizați date de naștere, nume de animale de companie, alimente preferate și alte date ușor de ghicit.

**Criptare:** Trebuie să fiți foarte atenți la ceea ce publicați pe rețelele sociale. Ele stochează cantități mari de informații despre activitățile pe care le desfășurați, locurile pe care le vizitați, oamenii cu care interacționați, hobby-uri, mâncare preferată etc. Toate aceste informații pot fi folosite de un atacator pentru a cunoaște profilul sau planul dvs. și de a lansa atacuri personalizate, cum ar fi phishing-ul, menționat în prima parte a acestui ghid. În plus, informațiile colectate pot fi utilizate pentru răpiri sau extorcări.

Când navigați pe Internet, este recomandat să o faceți pe acele site-uri web unde HTTPS este plasat în bara de adrese, ceea ce oferă utilizatorului o criptare suplimentară. Când URL-ul unui website începe cu https://, computerul dvs. este conectat la o pagină care vă vorbește într-un limbaj codificat, inaccesibil atacatorilor și mai sigur. Și trebuie să navigăm în aceste tipuri de site-uri web în special atunci când facem achiziții online, atâta timp cât acestea sunt conectate la puncte de plată electronice recunoscute, precum Visa, Mastercard, Paypal, printre altele.

**Firewall-uri:** Un instrument suplimentar de protecție împotriva amenințărilor de pe Internet este utilizarea unui firewall. Este pur și simplu un instrument de securitate care controlează ce aplicații au acces la Internet și ce conexiuni au permisiunea de a accesa computerul nostru. Firewall-urile sunt de obicei programate pentru a recunoaște automat amenințările, ceea ce înseamnă că sunt de obicei ușor de utilizat și nu interferează cu modul în care folosim computerul.

**VPN Rețea Privată Virtuală:** O altă măsură foarte bună este utilizarea VPN (Rețea Privată Virtuală), care este o tehnologie de rețea ce ne permite să creăm o rețea locală (LAN), chiar dacă navigăm de la distanță și trebuie să transmitem informațiile printr-o rețea publică. Un VPN creează un fel de tunel și împiedică ca informațiile transmise să fie accesate și utilizate de alte persoane. Astfel, ne asigurăm că tot ce iese din dispozitivele noastre este criptat până când receptorul mesajului primește acele informații. Acest lucru poate preveni atacurile de tip man-in-

the-middle, un tip de amenințare în care infractorul cibernetic dobândește capacitatea de a devia sau controla comunicațiile dintre cele două părți.

**Antivirus:** Este esențial să ne menținem sistemul de operare actualizat și să folosim cel mai bun antivirus pentru a ne alerta și proteja împotriva posibilelor amenințări. De asemenea, este important să-l rulați periodic pentru a găsi și elimina malware, precum și pentru a efectua actualizări automate. Dacă oscilați între cumpărarea unei licențe antivirus sau obținerea uneia gratuite, trebuie să aveți în vedere că, deși majoritatea software-urilor gratuite sunt de înaltă calitate și oferă un nivel rezonabil de securitate pentru utilizatorii persoane fizice, ele nu oferă întotdeauna același nivel de protecție. Cea mai bună opțiune ar fi să consultați un expert și, dacă este posibil, să alegeți un antivirus care are suport tehnic pentru a vă ajuta cu configurația.

*Cea mai bună opțiune este să nu ne încredem în primul lucru care intră în căsuța noastră de email, în acel link care ne oferă un produs gratuit, în acel utilizator pe care nu-l cunoaștem și dorește să ne adauge la o rețea socială etc.*

*Trebuie să vă gândiți de două ori înainte de a face oricare dintre aceste acțiuni – dacă este ceva prea frumos pentru a fi adevărat, atunci este foarte posibil să fie ceva fraudulos sau dăunător.*

*Este întotdeauna recomandabil să utilizați filtre spam care ajută la blocarea e-mailurilor care pot conține programe malware.*

*Trebuie să fiți atenți dacă cineva, chiar și un prieten cu intenții bune sau un membru al familiei, vă oferă un USB sau un CD, poate conține malware fără ca cel care vi l-a dat să știe acest lucru. Prin urmare, este esențial să scanați cu un antivirus fiecare element pe care-l introduceți în dispozitivele dvs. sau îl descărcați de pe web.*

*De asemenea, trebuie să vă obișnuiți să faceți periodic copii de rezervă ale datelor care le aveți pe dispozitivele dvs., pentru a minimiza pierderile acestor date.*

Dispozitive precum smartphone-uri, tablete, televizoare inteligente, electrocasnice inteligente, ca de exemplu frigidera sau cuptoare, chiar și termostate, jaluzele, uși, lumini controlate de pe telefon – acesta este Internetul Obiectelor sau IoT. În prezent, toate aceste dispozitive sunt conectate prin conexiuni Wi-Fi, Bluetooth sau infraroșu și comunică un control central care se găsește de obicei în același domiciliu sau cu un server central al producătorului. Se preconizează că vor fi mai multe dispozitive decât oameni în fiecare casă. Și aceste dispozitive joacă un rol din ce în ce mai important în viața casnică.

Totuși IoT reprezintă o provocare pentru securitate. Senzorii tuturor dispozitivelor casnice, chiar și aspiratoarele-robot care au devenit atât de cunoscute în ultimii ani, pot stoca informații valoroase despre locuințele utilizatorilor. Brandul Roomba, cunoscut pe plan internațional, stochează informații despre dimensiunile caselor, și intenționează să le vândă altor mari companii de tehnologie.

Dispozitivele IoT colectează date chiar și despre noi: știu ce programe TV urmărim, ce spunem în interiorul unei camere, la ce oră ajungem acasă etc.

### ***Prezentare generală a tendințelor viitoare în amenințările cibernetice***

Cât de gravă este problema criminalității informatice? Un studiu realizat de Cybersecurity Ventures prezice că aceste infracțiuni vor ajunge să coste la nivel global 6 trilioane de dolari pe an până în 2021. Infracțiunile cibernetice au devenit știri importante cu date și breșe de securitate la mari companii și amenințări cibernetice din țări precum China sau Rusia, periclitând afacerile și alegerile din SUA.

**Deepfakes** reprezintă o combinație a cuvintelor “deep learning” – învățare profundă și “fake” – fals. Deepfakes se întâmplă atunci când tehnologia Inteligenței Artificiale creează imagini și sunete false care par reale. Un Deepfake ar putea crea un videoclip în care cuvintele unei persoane sunt manipulate, făcând să pară că acea persoană a spus ceva ce în realitate nu a spus niciodată. Tehnologia vocală Deepfake permite oamenilor să falsifice vocile altor persoane – adesea politicieni, vedete sau directori generali – folosind Inteligența Artificială.

**Identitățile Sintetice** sunt o formă de fraudă a identității în care escrocii folosesc o combinație de real și artificial pentru a crea iluzia unei persoane adevărate. De exemplu, un infractor ar putea crea o identitate sintetică care să includă o adresă fizică legitimă.

**Folosind Inteligența Artificială**, hackerii sunt capabili să creeze programe care imită comportamentele umane cunoscute. Ei pot folosi apoi aceste programe pentru a păcăli oamenii să le furnizeze informații personale sau financiare. În aceste atacuri, cunoscute sub numele de poisoning attacks – atacuri otrăvitoare, infractorii cibernetici pot injecta date alterate într-un program AI. Aceste date alterate pot determina sistemul AI să învețe să facă lucruri pe care nu ar trebui să le facă.

**Ideea de calcul cuantic** este încă nouă dar, foarte simplu explicat, acesta este un tip de calcul ce poate utiliza anumite elemente ale mecanicii cuantice. Ceea ce este important pentru securitatea cibernetică este că aceste computere sunt rapide și puternice. Amenințarea constă în faptul că aceste computere cuantice pot descifra coduri criptografice mult, mult mai rapid comparativ cu calculatoarele tradiționale, asta dacă cele tradiționale pot realiza aceste descifrări.

**Pe măsură ce mai multe autovehicule sunt conectate la Internet, amenințarea atacurilor cibernetice asupra vehiculelor crește.** Îngrijorarea este că infractorii cibernetici vor putea accesa vehicule pentru a fura date cu caracter personal, urmări locația sau istoricul conducerii acestor vehicule, sau chiar dezactiva și prelua funcțiile de siguranță.

Pe măsură ce lumea continua să adopte transformarea digitală, având în vedere rata de schimbare, informația fiabilă și care permite luarea de măsuri despre un pericol devine foarte importantă. Măsurile informative comune privind amenințările sunt:

**Informații bazate pe evaluări inter pares privind amenințările:** Prima, și cea mai comună, se bazează pe un sondaj al liderilor de Securitate sau al unor persoane similare care întreabă despre tipurile de amenințări pe care le-au experimentat ceilalți. Această modalitate poate fi valoroasă dacă persoanele intervievate lucrează în aceeași industrie sau locuiesc în aceeași regiune geografică.

**Rapoarte privind amenințările realizate de experți:** Informațiile privind amenințările nu trebuie să furnizeze numai un istoric și o analiză a tabloului amenințărilor, ci și să anticipeze

potențiale puncte evolutive ale programelor malware și ale strategiilor cibernetice. Se poate începe cu rapoartele privind amenințările redactate de echipe profesionale de cercetare a amenințărilor cibernetice.

**Fluxuri de amenințări și informații colectate intern:** Pe lângă aceste surse de informații, liderii de Securitate trebuie să se aboneze la fluxuri live de amenințări care oferă informații importante și care permit luarea de măsuri, precum și la servicii care oferă actualizări și recomandări în timp real din partea liniilor de luptă din securitate cibernetică.

Îmbunătățirea capacității companiei de a se apăra nu numai în mod corespunzător împotriva tendințelor actuale de amenințare, ci și de a prezice un număr mare de atacuri viitoare necesită informații despre amenințări care să permită companiilor să fie proactive. Această abilitate de a “vedea viitorul” tendințelor de amenințare le permite companiilor nu numai să se apere eficient împotriva atacurilor cibernetice actuale, ci și să prevină următorul val de atacuri înainte ca acesta să apară.

#### **4. Conformitate, Probleme Etice și Profesionale în domeniul Securității Cibernetice**

##### ***Prezentare generală a Reglementărilor și conformităților privind securitatea cibernetică necesare la nivel global și în UE***

În general, conformitatea este definită ca respectarea regulilor și îndeplinirea cerințelor. În securitatea cibernetică, conformitatea înseamnă crearea unui program care stabilește controale bazate pe risc pentru a proteja integritatea, confidențialitatea și accesibilitatea informațiilor stocate, procesate sau transferate. Cu toate acestea, respectarea securității cibernetice nu se bazează pe un standard sau pe un regulament independent. În funcție de industrie, se pot suprapune diferite standarde, ceea ce poate crea confuzie și eforturi mari pentru organizații care utilizează o abordare bazată pe liste de verificare. De exemplu, în SUA, domeniul asistenței medicale trebuie să îndeplinească cerințele în conformitate cu Legea Health Insurance Portability and Accountability Act (HIPAA) – Legea privind Portabilitatea și Responsabilitatea Asigurărilor de Sănătate -, dar dacă un furnizor acceptă și plăți printr-un dispozitiv POS, atunci trebuie să îndeplinească și cerințele standardului PCI DSS – Payment Card Industry Data Security Standard. Și nu este neobișnuit ca firmele să trebuiască să respecte mai multe reglementări simultan, ceea ce face mai greoi procesul de a rămâne conforme. Acestea includ, dar nu se limitează la:

NIST(National Institute of Standards and Technology) – Institutul Național de Standarde și Tehnologie

CIS Controls (Center for Internet Security Controls) – Centrul pentru Controale de Securitate pe Internet

ISO (International Organization for Standardization) – Organizația Internațională de Standardizare

HIPAA(Health Insurance Portability and Accountability Act) / HITECH Omnibus Rule – Legea privind Portabilitatea și Responsabilitatea Asigurărilor de Sănătate / Regula Omnibus HITECH

PCI-DSS (The Payment Card Industry Data Security Standard) – Standardul de Securitate a Datelor din Industria Cardurilor de Plată

GDPR(General Data Protection Regulation) – Regulamentul General privind Protecția Datelor

CCPA(California Consumer Privacy Act)

AICPA (American Institute of Certified Public Accountants) – Institutul American al Contabililor Publici Autorizați

SOX (Sarbanes-Oxley Act)

COBIT(Control Objectives for Information and Related Technologies) – Obiective de Control pentru Informații și Tehnologii Conexe

GLBA(Gramm-Leach-Bliley Act) – Legea Gramm-Leach-Bliley

FISMA (Federal Information Security Modernization Act of 2014) – Legea Federală de Modernizare a Securității Informațiilor din 2014

FedRAMP (The Federal Risk and Authorization Management Program) – Programul Federal de Gestionare a Riscurilor și Autorizațiilor

FERPA(The Family Educational Rights and Privacy Act of 1974) – Legea privind drepturile educaționale și confidențialitatea familiei din 1974

ITAR (International Traffic in Arms Regulations) – Regulamentul Internațional privind Traficul de Arme

COPPA (Children’s Online Privacy Protection Rule) – Regula de Protecție a Confidențialității online a copiilor

NERC CIP Standards (NERC Critical Infrastructure Protection Standards) – Standarde NERC pentru Protecția Infrastructurilor Critice

Desigur, este extrem de important să fie respectate cerințele de reglementare. Companiile trebuie să respecte legile și reglementările de stat, federale și internaționale relevante pentru operațiunile lor. Nerespectarea poate duce la potențiale procese și răspundere financiară, fără a mai menționa pierderea încrederii clienților, partenerilor etc. Cu toate acestea, este costisitor, complex și necesită expertiza potrivită doar pentru a ajunge la înălțimea standardelor existente, nemaivorbind de cele noi. Rezultatul este că adesea companiile se concentrează pe îndeplinirea cerințelor minime în loc să pună în aplicare politici adecvate de Securitate cibernetică, asta însemnând că în momentul actual atacatorii sunt cu un pas înaintea apărării împotriva atacurilor, ceea ce nu este un lucru bun.

Pentru a respecta cele mai bune practici și pentru a îndeplini cerințele tehnice și de altă natură, organizațiile folosesc adesea cadrele pentru conformitatea cu securitatea cibernetică și conformitatea cu reglementările. Aceste cadre oferă cele mai bune practici și îndrumări ce ajută la îmbunătățirea securității, la optimizarea proceselor de afaceri, la îndeplinirea cerințelor de



reglementare și a altor sarcini necesare pentru atingerea obiectivelor specifice de afaceri, ca de exemplu intrarea într-o nișă de piață sau vânzarea către agenții guvernamentale.

Regulile de conformitate cu reglementările stabilesc, de obicei, cerințe foarte specifice și deseori stricte pe care companiile și sectoarele industriale trebuie să le respecte, să respecte standardele stabilite și legislația existentă. Aceste cerințe pot fi numeroase și complexe – așadar cadrele concepute pentru a ajuta la îndeplinirea lor sunt o completare a bazei de resurse și cunoștințe a majorității întreprinderilor. Câteva exemple sunt ilustrate mai jos:

<b>Documentul</b>	<b>Ce reglementează</b>	<b>Companii interesate</b>
NIST	Cadru creat pentru a oferi un ghid personalizabil privind modul de gestionare și reducere a riscurilor legate de securitatea cibernetică prin combinarea standardelor, ghidurilor și a celor mai bune practici existente. Ajută și la încurajarea comunicării între părțile interesate, interne și externe, prin crearea unui limbaj comun al riscurilor între diferite industrii.	Este un cadru voluntar care poate fi implementat de orice organizație care dorește să-și reducă riscul general.
CIS Control	Vă protejați activele și datele organizației dvs. împotriva vectorilor de atac cibernetic cunoscuți.	Companiile care doresc să consolideze securitatea în IoT.
Familia ISO 27000	Familie de standarde care prezintă cerințele de securitate legate de menținerea sistemelor de gestionare a securității informațiilor prin implementarea controalelor de securitate.	Aceste reglementări sunt mai largi și se pot potrivi unei game extinse de companii. Toate companiile pot utiliza această familie de reglementări pentru evaluarea practicilor lor de securitate cibernetică.
Familia ISO 31000	Acest set de reglementări guvernează principiile de implementare și de gestionare a riscurilor.	Aceste reglementări sunt largi și sunt indicate unei game mari de companii. Toate companiile pot utiliza această familie de reglementări pentru evaluarea practicilor lor de securitate cibernetică.

<b>Documentul</b>	<b>Ce reglementează</b>	<b>Companii interesate</b>
HIPAA/ HITECH	Acest act e o lege în două părți. Titlul I protejează asistența medicală a persoanelor care trec de la un loc de muncă la altul sau sunt concediate. Titlul II e menit să simplifice procesul de asistență medicală prin trecerea la date electronice. Protejează și confidențialitatea pacienților individuali. Acest lucru a fost extins și mai mult prin regula HITECH / Omnibus.	Orice organizație care gestionează date privind asistența medicală. Aceasta include, dar nu se limitează la, cabinete medicale, spitale, companii de asigurări, asociați afaceri și angajatori.
PCI-DSS	Un set de 12 reglementări menite să reducă fraudă și să protejeze informațiile despre cardul de credit al clienților.	Companii care manipulează informații despre carduri de credit.
GDPR	Acesta reglementează protecția datelor și confidențialitatea cetățenilor Uniunii Europene.	Orice companie care desfășoară afaceri în Uniunea Europeană sau care manipulează datele unui cetățean al Uniunii Europene.
CCPA	Drepturile de confidențialitate și protecția consumatorilor pentru rezidenții din California.	Orice companie, inclusiv orice entitate cu scop lucrativ, care face afaceri în California și colectează datele personale ale consumatorilor.
AICPA	Securitatea, disponibilitatea, integritatea procesării și confidențialitatea sistemelor care prelucrează datele utilizatorilor și confidențialitatea acestor sisteme.	Organizații de servicii care procesează datele utilizatorilor.
SOC2		
SOX	Acest document impune companiilor să păstreze evidențe financiare pentru o perioadă de până la 7 ani. A fost implementat pentru a preveni un alt scandal Enron.	Consiliile de administrație ale companiilor publice din SUA, societățile de administrare și societățile publice de contabilitate.

<b>Documentul</b>	<b>Ce reglementează</b>	<b>Companii interesate</b>
COBIT	Acest cadru a fost dezvoltat pentru a ajuta organizațiile să gestioneze informațiile și tehnologia prin interconectarea obiectivelor de afaceri și IT.	Organizațiile care sunt responsabile cu procesele de afaceri legate de tehnologie și controlul calității informațiilor. Aceasta include, dar nu se limitează la, domenii precum audit și asigurare, conformitate, operațiuni IT, guvernare și gestionarea securității riscurilor.
GLBA	Acest act a permis firmelor de asigurări, băncilor comerciale și băncilor de investiții să se afle în aceeași companie. În ceea ce privește securitatea, acesta impune companiilor să securizeze informațiile private ale clienților.	Prezentul act definește “instituțiile financiare” astfel: “...companiile care oferă produse sau servicii financiare persoanelor fizice, cum ar fi împrumuturi, consultanță financiară sau de investiții, sau asigurări.”
FISMA	Acest act recunoaște securitatea informațiilor ca o chestiune de securitate națională. Astfel, se impune ca toate agențiile federale să dezvolte o metodă de protejare a sistemelor lor de informații.	Toate agențiile federale intră sub incidența acestui proiect de lege.
FedRAMP	Servicii Cloud în cadrul guvernului federal.	Departamentele și agențiile executive.
FERPA	Secțiunea 3.1 a actului se referă la protejarea dosarelor educaționale ale elevilor.	Orice instituție post-secundară, care include, dar nu se limitează la, academii, colegii, seminarii, școli tehnice, școli profesionale.
ITAR	Controlează vânzarea articolelor de apărare și a serviciilor de apărare (oferind capacități militare sau de informații critice).	Oricine produce sau vinde echipamente pentru apărare sau servicii de apărare.
COPPA	Colectarea online a informațiilor personale despre copiii cu vârsta sub 13 ani.	Orice persoană sau entitate aflată sub jurisdicția USA.
Standarde NERC CIP	Îmbunătățirea securității sistemului energetic din America de Nord.	Toți proprietarii și operatorii de sisteme energetice.

### ***Prezentare generală a problemelor etice în securitatea cibernetică***

Baza tuturor sistemelor de securitate este formată din principiile morale, din practici ale persoanelor implicate și din standardele profesiei. Adică, în timp ce oamenii fac parte din soluție, ei sunt, de asemenea, cea mai mare problemă. Problemele de securitate cu care o organizație ar avea de-a face includ luarea de decizii responsabile, confidențialitate, prioritizare, piraterie, fraudă și abuz, răspundere, drepturi de autor, secrete comerciale, sabotaj. Această metaforică cursă a înarmării nu dă semne de încetinire având în vedere că tehnologii interconectate sunt integrate și mai mult în viața profesională.

Personalul de securitate IT are adesea acces la date confidențiale și cunoștințe despre rețelele și sistemele persoanelor fizice și ale companiilor, fapt ce le oferă o mare putere. De această putere se poate abuza, în mod deliberat sau involuntar. Nu există standarde obligatorii pentru problemele cibernetică pe care profesioniștii în securitate cibernetică să fie obligați să le respecte. De fapt, mulți profesioniști IT nici măcar nu realizează că locurile lor de muncă implică probleme etice. Cu toate acestea, ei iau zilnic decizii care ridică întrebări de natură etică. Multe din problemele etice implică protecția vieții private. De exemplu:

Ar trebui să citiți e-mail-ul privat al utilizatorilor de rețea doar pentru că puteți? Este corect să citiți e-mail-ul angajaților ca măsură de securitate pentru a vă asigura că informațiile sensibile ale companiei nu sunt dezvăluite? Este bine să citiți e-mail-ul angajaților pentru a vă asigura că regulile companiei (de exemplu, împotriva utilizării personale a sistemului de e-mail) nu sunt încălcate? Dacă citiți e-mail-ul angajaților, ar trebui să le divulgați acest lucru? Înainte sau după fapt?

Este bine să monitorizați site-urile web vizitate de utilizatorii dvs. de rețea? Ar trebui să păstrați în mod obișnuit jurnalele site-urilor vizitate? Este neglijent să nu se monitorizeze o astfel de utilizare a internetului pentru a preveni posibilitatea pornografiei la locul de muncă care ar putea crea un mediu de lucru ostil?

Este normal să plasați programe Key Logger pe dispozitivele din rețea pentru a captura tot ceea ce scrie utilizatorul? Dar despre programele de captură ecran, astfel încât să puteți vedea tot ce este afișat pe display? Ar trebui să fie informați utilizatorii că sunt urmăriți în acest fel?

Este corect să citiți documentele și să priviți fișierele grafice care sunt stocate pe computerele utilizatorilor sau în directoarele lor de pe serverul de fișiere?

Amintiți-vă că nu este vorba de întrebări legale aici. O companie poate avea foarte bine dreptul legal de a monitoriza tot ceea ce face un angajat cu echipamentele sale informatice. E vorba despre aspectele etice ale capacității de a face acest lucru.

Un concept comun în orice discuție etică este “panta alunecoasă”. Acest lucru se referă la ușurința cu care o persoană poate trece de la a face ceva care nu pare cu adevărat lipsit de etică, cum ar fi scanarea email-urilor angajaților “doar pentru distracție,” la a face lucruri din ce în ce mai lipsite de etică, cum ar fi efectuarea de mici modificări în mesajele de email ale angajaților, sau redirectionarea lor către destinatari greșiți. Conceptul de pantă alunecoasă poate merge dincolo de utilizarea abilităților de IT ale persoanei respective. Dacă este bine să citească email-

ul altor angajați, este atunci în regulă să le umble prin sertarele biroului atunci când ei lipsesc? Sau să le deschidă servietele sau poșetele?

Apoi există probleme legate de bani. Proliferarea atacurilor de rețea, pirateriei, a virusilor și a altor amenințări la adresa infrastructurilor IT au determinat multe companii “să se teamă, să se teamă foarte mult”. În calitate de consultant de Securitate, poate fi foarte ușor să joci pe această temere și să convingi companiile să cheltuie mult mai mulți bani decât au nevoie. Este greșit să percepeți sute sau chiar mii de dolari pe oră pentru serviciile dvs., sau este vorba despre “orice poate să suporte piața”.

O altă problemă etică presupune să promiți mai mult decât poți livra sau să manipulezi date pentru a obține taxe mai mari. Puteți instala tehnologii sau configura setări pentru a face rețeaua unui client mai sigură, dar niciodată nu o puteți face complet sigură.

### ***Sugestii de bune practici***

Niciun cod unic, detaliat de etică a securității cibernetice nu poate fi adaptat tuturor contextelor și practicienilor; prin urmare, companiile și profesioniștii ar trebui încurajați să dezvolte politici interne explicite, proceduri, ghiduri și bune practici pentru etica securității cibernetice, care sunt adaptate în mod specific propriilor activități și provocări. Unele dintre ele sunt sugerate mai jos:

Mențineți etica în materie de securitate cibernetică în centrul atenției: Etica este un aspect general al practicii de securitate cibernetică. Datorită imensei puteri sociale a tehnologiei informației, problemele etice sunt practic totdeauna în joc atunci când ne străduim să menținem această tehnologie și funcționarea sa în condiții de siguranță.

Luați în considerare viețile și interesele umane din spatele sistemelor: În contexte tehnice, se pot pierde ușor din vedere modalitățile de îmbunătățire a vieții și protejarea intereselor umane.

Stabiliți lanțuri de responsabilitate etică: În cadrul organizației, ‘problema mai multor mâini’ este o provocare constantă pentru o practică responsabilă și responsabilitate.

Practicați Securitatea cibernetică în caz de dezastru și răspuns la criză: Majoritatea oamenilor nu doresc să anticipeze eșecul sau criza; vor să se concentreze asupra potențialului pozitiv al unui proiect sau sistem.

Promovarea transparenței, autonomiei și credibilității: Este important să se mențină o relație sănătoasă între practicienii din domeniul securității cibernetice și public, este indicat să se înțeleagă importanța transparenței, a autonomiei și a credibilității.

Faceți ca reflecțiile și practica etice să fie standard, generalizate, iterative și satisfăcătoare: reflecțiile și practica etice, așa cum am spus deja, sunt o parte esențială și centrală a excelenței profesionale în securitatea cibernetică.